

Avaliação do *Value Relevance* das Informações Divulgadas na DVA nas Companhias do Setor de Agricultura Listadas na B3

THALITA MARIA ANDRADE ROCHA

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

MANUELA GONÇALVES BARROS

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Resumo

A Demonstração do Valor Adicionado foi instituída como de divulgação obrigatória para as Sociedades Anônimas em 2007, com a Lei 11.638/07, e, então, passou-se a estudar a relevância dessa demonstração para os investidores do mercado de capitais. O presente estudo teve como objetivo avaliar nas empresas pertencentes ao setor de agricultura, conforme a classificação da B3, atuantes no Brasil, se o valor adicionado líquido e a remuneração do capital próprio, informações apresentadas na DVA, foram *value relevantes* no período em estudo. A pesquisa utilizou-se de uma abordagem quantitativa e utilizou-se do método estatístico de análise de regressão com dados em painel e de regressão com dados em série temporal, sendo que o período analisado foram os anos de 2012 a 2018. Foram identificadas como variáveis independentes do estudo: o Valor Adicionado a Distribuir por Ação (VAA) e a Remuneração do Capital Próprio por Ação (RCPA), além das variáveis Lucro Líquido por Ação (LPA) e Patrimônio Líquido por Ação (VPA) – as últimas como variáveis de controle. Como variável dependente, investigou-se o preço da ação. Os resultados indicaram que a variável Valor Adicionado a Distribuir por Ação é *value* relevante e que, individualmente, apresentou maior poder explicativo do que a variável Remuneração de Capital Próprio por Ação, que, apesar de apresentar p-valor $< 0,05$, individualmente perdeu sua significância ao ser testada junto à variável VAA. As variáveis Valor Patrimonial por Ação e o Lucro por Ação, encontradas como *value* relevantes em alguns estudos, não foram *value* relevantes na determinação do preço da ação no setor agrícola nesta pesquisa.

Palavras chave: *Value Relevance*, Demonstração do Valor Adicionado, Agricultura.

1 INTRODUÇÃO

A demonstração do Valor Adicionado (DVA) foi criada com o intuito de verificar a riqueza gerada nas entidades e demonstrar sua respectiva distribuição para contribuintes da geração de riqueza. A Lei 11.638/07 alterou o inciso V do artigo 176 da Lei 6.404/76, tornando obrigatória para as sociedades anônimas de capital aberto a divulgação dessa demonstração.

A DVA é capaz de demonstrar a distribuição e investimentos realizados pelas entidades, a partir da riqueza gerada, sendo essa demonstração produzida todos os agentes econômicos interessados na empresa (Martins, Gelbcke, Santos, & Iudícibus, 2013).

Em um período recente, alguns trabalhos, com resultados muitas vezes não congruentes, têm se voltado para a investigação da relevância da informação do valor adicionado para os investidores, valor esse que pode ser investigado a partir da relação dessa informação com o preço das ações. O termo *value relevance*, também chamado de “relevância da informação”, é muito utilizado para retratar a medida do impacto de uma determinada informação contábil no preço das ações na Bolsa de Valores.

Conforme Machado, Macedo e Machado (2015) a informação de riqueza gerada divulgada na DVA é considerada relevante, pois é capaz de explicar parte da variação do preço da ação, tendo, inclusive sido considerada mais relevante do que o lucro líquido por ação - que normalmente é utilizado para análises sobre a relevância da informação - para explicar as variações de mercado.

Segundo Herrera, Abreu, Stoco, Lopes e Barbosa (2005), o Brasil vem apresentando um bom desenvolvimento no ramo do agronegócio, ganhando espaço como um dos líderes mundiais na produção e exportação de produtos como cana de açúcar, que cerca de 60% é destinado ao uso combustível.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2019) define que a agropecuária engloba o que acontece dentro da porteira, enquanto o agronegócio engloba a cadeia produtiva de insumos, indústria e serviço, além da própria agropecuária. Em 2017 a participação do agronegócio no Produto Interno Bruto (PIB) nacional foi de 21,6%.

Diante do exposto, com a justificativa de investigar se os resultados relativos ao *value relevance* das informações da DVA apresentados para as empresas de capital aberto são congruentes com os resultados apresentados para o setor de agricultura, apresenta-se o seguinte questionamento: Qual o *value relevance* da riqueza gerada por ação e da remuneração do capital próprio, informações apresentadas na DVA, nas empresas do setor agricultura listadas na B3?

Deste modo, tem-se por objetivo geral analisar para as empresas pertencentes ao setor de agricultura, conforme a classificação dada pela B3, atuantes no Brasil, o *value relevance* do valor adicionado a distribuir por ação e da remuneração do capital próprio.

Diante do objetivo geral apresentado, tem-se por objetivos específicos:

- Analisar o *value relevance* das informações da DVA, especificamente o valor adicionado a distribuir por ação e a remuneração do capital próprio por ação, juntamente e comparativamente a dois indicadores comumente investigados quanto a sua relevância para os investidores, os quais: o lucro por ação e o patrimônio líquido por ação; e
- Analisar as estatísticas descritivas do lucro líquido, valor patrimonial, remuneração de capital próprio e valor adicionado, todos por ação, ao longo do período analisado.

A pesquisa tem abordagem quantitativa, com análise de dados secundários, e a amostra é composta pelas empresas do setor agricultura listadas na Bolsa de Valores Oficial do Brasil, a Brasil, Bolsa, Balcão (B3). O total deste setor corresponde a 6 (seis) empresas e o

período estudado compreende os anos de 2012 a 2018. A fim de alcançar o objetivo proposto, foram aplicadas as técnicas de análise de regressão com dados em painel e de regressão com dados em série temporal.

Justifica-se a presente pesquisa por, diante dos resultados de pesquisas anteriores de que a informação de riqueza gerada apresentada na DVA tem valor relevante na determinação dos preços das ações, buscar demonstrar a relevância da informação da Demonstração do Valor Adicionado para as empresas agricultoras no mercado de capitais, considerando a crescente participação do setor do agronegócio no PIB Nacional e a sua contribuição para o valor positivo do balanço comercial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Informação Gerada pela Demonstração Do Valor Adicionado

A Lei n. 11.638/2007 e alteração da Lei n. 6.404/76 tornou obrigatória a publicação da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) para sociedades anônimas de capital aberto. De forma a complementar as informações apresentadas pelas demais demonstrações contábeis, a DVA foi criada para mostrar a riqueza gerada da empresa em um determinado período e a sua distribuição para os elementos que contribuíram para a sua geração, tais como empregados, financiadores, acionistas, governo e outros, assim como a parcela da riqueza não distribuída (Comitê de Pronunciamentos Contábeis 09, 2008).

Desde 2005, Santos (2005) já declarava que a produção desse demonstrativo por regiões poderia servir como parâmetro comparativo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), já que informações repercutidas de cunho social são apresentadas nessa demonstração.

Parafraseando Martins *et al.* (2013), a informação da DVA é importante, pois permite verificar o desempenho da empresa, analisar sua contribuição para a formação do PIB, sua geração de valor e a forma de distribuição, além de fornecer dados para verificar a distribuição para o governo e aos fatores de produção.

A Demonstração do Resultado do Exercício é a base de dados para a composição da DVA, e, mesmo utilizando-se dos mesmos dados, a DVA complementa a DRE, sendo que esta se preocupa em apresentar o lucro do período e a primeira se preocupa em evidenciar os dados como forma de distribuição (Machado, Macedo, & Machado, 2015).

Silva, Drumond, Silva, Pereira e Freitas (2016) destacam que considerando que cada empresa tem uma participação na formação do PIB, a DVA é essencial para verificar o desempenho econômico de regiões, e com estudos feitos a partir desse demonstrativo, é possível entender fatores internos e seus reflexos macroeconômicos, podendo auxiliar na tomada de decisões.

Scherer (2006) afirma que, com base na literatura existente sobre a DVA, é possível perceber algumas limitações dessa demonstração para os usuários como, por exemplo a confusão por alguns usuários com a DRE, por existirem diversos elementos semelhantes nas duas demonstrações.

2.2 Value Relevance

Lubave, Mazzuco e Nez (2017) afirmam que uma das *proxies* mais utilizadas para definir a qualidade da informação, é a *value relevance*. Por existirem inúmeros usuários interessados na informação contábil, esta pode ser observada em diversos aspectos. As pesquisas voltadas para o *value relevance* analisam a relação entre as informações contábeis apresentadas e o valor de mercado das empresas, com o intuito de verificar se a informação contábil tem a sua devida relevância no mercado de capitais (Machado *et al.*, 2015).

Martins, Machado e Callado (2014) afirmam que existem diversos estudos procurando investigar a reação do mercado de capitais frente às demonstrações contábeis, e que estudos procuram, além disso, mensurar a qualidade das informações contábeis com o estudo desta relação.

Trabalhos que tratam do *value relevance* têm sido realizados para a avaliação da relevância de diferentes informações de demonstrações, entre eles Machado e Filho (2018); Martins *et al.* (2014); Santos, Costa e Gonçalves (2018) e Pacheco, Rover e Vicente (2018). Dentre esses autores, Pacheco *et al.* (2018) verificaram a influência do nível de evidenciação do ativo intangível na *value relevance* do nível de divulgação das companhias de capital aberto, enquanto Santos *et al.* (2018) trataram do *value relevance* para o resultado líquido e o patrimônio líquido.

A pesquisa de Machado e Filho (2018) investigou se ao desmembrar a variável lucro em seus componentes a informação contábil torna-se mais relevante, enquanto Martins *et al.* (2014) analisaram a aditividade da *value relevance* da DVA em conjunto com a Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC), sendo que este último não encontrou relevância capaz de explicar o retorno acionário.

Santos e Cavalcante (2014) estudaram o efeito da adoção da *International Financial Reporting Standards* (IFRS) sobre o preço das ações. Utilizando regressões combinadas e dados em painel, e considerando as variáveis lucro líquido por ação e patrimônio líquido por ação, foi aplicado o teste de *Chow*, *Hausman* e o teste de diferenciação de intercepto de grupos. O resultado da pesquisa foi que a adoção da IFRS aumentou a capacidade associativa do lucro contábil, porém houve declínio da tempestividade da informação.

Especificadamente sobre o *value relevance* das informações geradas pela DVA, Santos, Botinha e Lemes (2019) evidenciaram que em uma amostra selecionada de empresas pertencentes ao Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada, o lucro líquido por ação demonstrou melhor poder explicativo do que o valor adicionado. A aplicação foi realizada através da regressão linear múltipla por mínimos quadrados ordinários, utilizando-se da winsorização e do teste *Ladder* para corrigir a normalidade dos dados. O resultado demonstrou que o valor adicionado para distribuição por ação teve significância ao nível de 5%, demonstrando que as informações são relevantes, porém para a variável preço de ação, apresentou baixo poder explicativo. Conforme os autores, quando se aplicou variáveis de controle, o valor adicionado a distribuir por ação, o lucro por ação, o valor patrimonial por ação e o tamanho da empresa apresentaram relevância no preço das ações e o lucro por ação passou a ter maior poder explicativo, inclusive maior que o valor adicionado a distribuir por ação.

Barros, Catapan, Scherer e Isidoro (2013) realizaram um estudo comparando a relevância do Valor Adicionado e Valor Patrimonial por Ação, utilizando adicionalmente os níveis diferenciados de governança corporativa. No estudo, foi utilizado o método de regressão linear simples, sendo que a variável dependente foi o preço de fechamento da ação do ano dividido pelo preço de fechamento da ação no ano anterior; e as variáveis independentes foram: o valor adicionado a distribuir por ação dividido pelo preço de fechamento do ano anterior, o lucro líquido por ação dividido pelo preço de fechamento da ação no ano anterior e o patrimônio líquido por ação dividido pelo preço de fechamento da ação no ano anterior, sendo que para estas variáveis, o preço da ação de fechamento é cerca de 4 meses após o encerramento do exercício. Como resultado, foi apontado que a DVA apresentou relevância quando em conjunto com empresas nos níveis diferenciados de governança corporativa.

Em sua metodologia Barros *et al.* (2013) deram continuidade ao lapso temporal estudado na tese de doutorado de Scherer (2006), que abrangeu o período de 2000 a 2004. No

artigo, foi analisado o período existente entre cada ano de estudo e o ano base 2000 (utilizado na tese) para verificar os efeitos da variação do *value relevance*.

Machado *et al.* (2015) buscaram verificar a *value relevance* da DVA no mercado de capitais, utilizando a regressão linear como método estatístico. Para analisar os dados, foi selecionada como variável dependente o preço da ação do ano estudado – sendo o preço a ação com maior liquidez em 30 de abril do ano subsequente das demonstrações. Como variáveis independentes foram utilizadas a razão entre a riqueza criada e o número de ações no ano estudado e a razão entre a remuneração de capital próprio por ação e o número de ações no ano estudado, sendo que foram acrescentadas, ainda, as variáveis lucro líquido por ação e patrimônio líquido por ação na análise, para fins de controle, na tentativa de garantir maior solidez nos resultados. O resultado demonstrou que a riqueza gerada tem relevância no mercado e indicou que, individualmente, a remuneração de capital próprio por ação obteve melhor poder explicativo do que o lucro líquido.

Conforme Barros *et al.* (2013) a DVA evidencia a responsabilidade social, sendo uma sinalização positiva na administração das companhias para o mercado.

Scherer (2006) realizou sua pesquisa antes da DVA se tornar obrigatória no Brasil e buscou verificar se esse demonstrativo tinha relevância para investidores da Bolsa de Valores de São Paulo, utilizando uma amostra de dados de 284 empresas. O autor concluiu que havia relevância na informação da DVA para investidores do mercado de capitais, com nível de significância de 1%, e, após separar as empresas com governança corporativa, houve um aumento no poder explicativo do valor adicionado.

2.3 O Agronegócio Brasileiro

O agronegócio é uma cadeia produtiva e interdependente, englobando as áreas de insumos agrícolas, industrialização, transporte e comercialização dos produtos decorrentes da agropecuária (Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA], 2019).

Segundo Lourenço e Lima (2009), o processo histórico brasileiro iniciou com a exploração do pau-brasil no período colonial e, logo após, destacou-se o cultivo de cana de açúcar que foi essencial para a expansão da agricultura brasileira.

Abbade (2014) apontou que a produção brasileira aumentou de 50 milhões de toneladas em 1961, para 150 milhões de toneladas em 2009, sendo que a área cultivada não teve aumento proporcional, ou seja, o rendimento da produção cresceu. Além disso, os investimentos agrícolas e o crescimento do PIB apresentaram crescimento proporcional.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019), na safra de 2018 a maior produção do Brasil foi de cana de açúcar, com 674 milhões de toneladas, seguida pela soja, com 118 milhões de toneladas produzidas. Segundo o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (2019), no total, o valor bruto de produção nacional – faturamento bruto dentro da propriedade - alcançou R\$ 570,31 bilhões de reais, sendo que o estado de Mato Grosso ocupa a primeira posição, com R\$ 85,68 bilhões de reais produzidos.

Segundo o MAPA (2019), dos 244,5 milhões de hectares utilizados para produção agropecuária, 158,6 milhões de hectares são utilizados para a pecuária, o que representa quase 65% da área total disponível. Em seguida, vem a produção de grãos, com 62,5 milhões de hectares utilizados, que representa 25,5% da área total.

Conforme dados da Confederação da Agricultura e Pecuária no Brasil (CNA) (2018), O agronegócio em 2016 participou de 23,6% do PIB nacional, com crescimento desde 2014, que era de 20,4%. Quanto ao Valor Bruto de Produção, a soja ganha destaque com 127 bilhões de reais em 2017, seguida pela pecuária de corte, com 88 bilhões de reais. Além do impacto no PIB, houve o impacto social, já que em 2015 o setor empregou cerca de 1/3 (cerca de 30,5 milhões) dos trabalhadores brasileiros.

O setor é de tamanha relevância para a economia, que estabiliza o déficit da balança comercial decorrente de outros setores, que mais importam produtos do que exportam produtos (Dos Santos, Avelar, Shikida, & Carvalho, 2016).

De acordo com relatório do MAPA (2018), de 2016 para 2017 o saldo das importações e exportações de produtos agrícolas aumentou 14,6%, sendo que as exportações desses produtos equivalem a quase metade do total de exportações brasileiras. Em uma análise de 2013 a 2015, o total de produtos agrícolas exportados representam apenas 30% do total produzido nacionalmente, ou seja, 70% da produção é comercializada internamente.

3 METODOLOGIA

Quanto à estrutura desta pesquisa, utilizou-se inicialmente a pesquisa bibliográfica para elaboração do referencial teórico, o qual apresentou, inicialmente, os conceitos relacionados à Demonstração do Valor Adicionado e à importância da análise desse demonstrativo financeiro, além de estudos empíricos sobre o *value relevance* da informação sobre a riqueza gerada pelas empresas.

A pesquisa utilizou o método quantitativo, partindo da análise de dados das empresas do setor de agricultura, coletados na base de dados Economática®, por meio de recursos e técnicas estatísticas. Além disso, tem cunho descritivo, que, do ponto de vista de Prodanov e Freitas (2013), analisa e descreve os acontecimentos sem interferir nos mesmos, caracterizando a relação entre variáveis e procurando descobrir causas e relações com outros fatos.

3.1 Amostra e Período da Análise

A amostra foi retirada da Bolsa, Brasil, Balcão (B3), filtrando apenas as empresas do setor de agricultura ativas no Brasil e utilizando-se as ações ordinárias. Foram excluídas do grupo as empresas CTC - Centro de Tecnologia Canavieira S.A. e a Siderúrgica J. L. Aliperti S.A. por não haver informação sobre o preço das ações na bolsa. Desta forma, chegou-se a uma amostra de 4 (quatro) empresas, as quais: BRASILAGRO, POMIFRUTAS, SLC AGRICOLA e TERRA SANTA. O período estudado foi de 2012 a 2018, tendo em vista o objetivo de analisar uma série temporal que abrangesse um período recente.

Foram retirados da Economática® os seguintes dados para a pesquisa: o preço de fechamento das ações de 2011 a 2018, o lucro líquido por ação, o valor patrimonial por ação, e a quantidade de ações de que as companhias dispõem. As informações da DVA, não disponíveis na Economática®, as quais remuneração do capital próprio e valor adicionado a distribuir, foram coletadas manualmente das demonstrações financeiras anuais completas disponíveis no site da B3.

3.2 Tratamento dos Dados e Forma de Análise

Os dados desta pesquisa foram corrigidos pela inflação com o índice IGPM, que é amplamente utilizado para corrigir os preços de produtos, desde matérias primas agrícolas até bens e serviços (Fundação Getúlio Vargas [FGV], 2014).

Para trabalhar os dados coletados, utilizou-se a técnica de análise de regressão que, segundo Marocos (2003), define um conjunto vasto de técnicas estatísticas usadas para modelar relações entre variáveis e prever o valor de uma ou mais variáveis dependentes, considerando um conjunto ou uma variável independente.

Diante do objetivo principal da pesquisa, foram aplicados, por meio do software estatístico GRETL®, testes de regressão com dados em painel com a finalidade principal de

verificar, na presença de outras variáveis comumente utilizadas em estudos que investigam os determinantes do preço das ações – as quais, Lucro por Ação (Machado & Filho, 2018; Santos, Botinha, & Lemes, 2019) e Valor Patrimonial por Ação (Barros, Catapan, Scherer, & Isidoro, 2013; Machado *et al*, 2015) – a capacidade de explicação das variáveis decorrentes das informações relativas à Remuneração do Capital Próprio e ao Valor Adicionado, apresentadas na DVA, sobre os preços das ações das empresas do setor agrícola.

Também foram aplicadas regressões com dados em série temporal, um caso particular de dados em painel, uma para cada variável independente determinada neste estudo, a fim de apresentar o poder de explicação de cada uma, individualmente, sobre o preço de fechamento da ação. Para ambas as técnicas de análise de regressão foram utilizados dados longitudinais abrangendo o período de 2012 a 2018.

A regressão com dados em painel tem três abordagens, conforme Fávero, Belfiore, Silva e Chan (2009): POLS, efeitos fixos e efeitos aleatórios. Foi realizado o diagnóstico de painel para cada variável, a fim de verificar qual o melhor método para cada uma delas. Destaca-se que a abordagem POLS é subdividida em Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), normalmente recomendados para dados homocedásticos e Mínimos Quadrados Ponderados (WLS), indicados para dados heterocedásticos.

Para Baltagi (2005), entre os benefícios do uso de dados em painel estão a utilização de dados com maior poder de informação, maior variabilidade, menor colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e maior eficiência estatística. A técnica permite o aumento do número de observações na análise ao considerar diferentes observações em diferentes unidades de tempo.

De acordo com Fávero (2015, p. 265), quando se tem uma variância *within* (dentro) maior do que a variância *between* (entre) entre os indivíduos, ou seja, a variação maior ocorre para cada indivíduo ao longo do tempo, as variáveis estarão correlacionadas com o termo de erro, e, nesse caso, aplica-se a estimação do modelo com efeitos fixos. Já quando os efeitos não observáveis não são correlacionados com os regressores, é mais adequada a estimação pelos efeitos aleatórios. Além dos efeitos fixos e dos efeitos aleatórios, tem-se a possibilidade de se utilizar o modelo mais básico de dados em painel, o MQO ou POLS. Neste último caso, conforme Marques (2000), a única vantagem de se trabalhar com um painel é a de reunir mais observações, aumentando os graus de liberdade ao dispor da inferência estatística, ignorando-se a dimensão temporal da heterogeneidade. Apesar da maior simplicidade do modelo, no caso de um número reduzido de observações é esperada a indicação da abordagem POLS como mais apropriada.

Para todas as regressões foram aplicados testes de normalidade, heterocedasticidade, colinearidade e diagnóstico de painel, para verificar a adequação aos pressupostos básicos da regressão e permitir um tratamento adequado dos dados.

A fim de tratar as observações caracterizadas como *outliers*, foi utilizada a técnica de winsorização, que segundo Fortunato, Funchal e Motta (2012, p. 88) “consiste em aparar os valores extremos (acima ou abaixo dos percentis mínimos e máximos definidos), substituindo-os pelos valores menores e maiores remanescentes na distribuição”. Nessa pesquisa foi utilizada na winsorização os percentis 10% e 90%. A técnica foi utilizada devido ao pequeno tamanho da amostra, a fim de evitar que qualquer observação fosse excluída e ao mesmo tempo de evitar que os resultados fossem viesados pela presença dos *outliers*. Os percentis 10% e 90% também se justificam pelo tamanho reduzido da amostra, visto que extremidades menores não seriam capazes de amenizar os efeitos dos dados extremos.

3.3 Variáveis Estudadas

Neste estudo, as variáveis independentes das regressões são: Valor Adicionado a Distribuir Por Ação e Remuneração de Capital Próprio por Ação – ambas variáveis da DVA, as quais são o objeto principal de investigação -, o lucro líquido por ação e o valor patrimonial por ação. Já a variável dependente é o valor de fechamento da ação na bolsa de valores.

As variáveis lucro líquido por ação e valor patrimonial por ação foram investigadas por serem amplamente estudadas e comprovadas em estudos (SANTOS *et al*, 2019; BARROS *et a.*, 2013) como variáveis de interesse para os investidores e que, portanto, poderiam fortalecer a investigação das variáveis da DVA na explicação da variação do preço das ações.

A variável Remuneração de Capital Próprio foi uma variável acrescentada no estudo que não é usualmente utilizada em pesquisas e que inclui em sua composição os lucros retidos ou prejuízo do exercício da empresa, além dos juros sobre o capital próprio, dividendos e participação de não controladores nos lucros retidos (no caso de demonstrações consolidadas). Neste estudo, a variável foi investigada devido ao entendimento de que suas informações também podem ser de interesse para os investidores. Santos *et al.* (2019) também incluiu esta variável em sua investigação. Na regressão múltipla aplicada, o autor encontrou que a RCPA, juntamente com o VAA, apresentou baixo poder explicativo e não apresentou significância.

As variáveis definidas para a análise foram mensuradas utilizando a mesma metodologia de Barros *et al.* (2013), conforme apresentado na tabela 1:

Tabela 1 – Variáveis de Pesquisa

Nome da Variável	Sigla	Classificação	Definição	Forma de mensuração	Sinal esperado e embasamento
Preço da ação	P	Dependente	É a razão entre o preço de fechamento da ação da companhia x no ano t e o preço de fechamento no período anterior.	$\frac{P_{xt}}{P_{xt-1}}$	-
Valor adicionado a distribuir por ação	VAA	Independente	É a razão entre o valor adicionado para distribuição por ação da companhia x no ano t e o preço de fechamento da ação no período anterior.	$\frac{VAA_{xt}}{P_{xt-1}}$	Positivo (Machado, Macedo e Machado, 2015; Scherer, 2006)
Lucro líquido por ação	LPA	Independente	É a razão entre o lucro líquido por ação da companhia x no ano t e o preço de fechamento da ação no período anterior.	$\frac{LPA_{xt}}{P_{xt-1}}$	Positivo (Santos, Botinha e Lemes, 2019; Machado e Filho, 2018)
Patrimônio Líquido por ação	VPA	Independente	É a razão entre o patrimônio líquido por ação da companhia x no ano t e o preço de fechamento da ação no período anterior.	$\frac{VPA_{xt}}{P_{xt-1}}$	Positivo (Barros et al, 2013)
Remuneração de Capital próprio por ação	RCPA	Independente	É a razão entre a remuneração de capital próprio por ação da empresa x no ano t e o preço de fechamento da	$\frac{RCPA_{xt}}{P_{xt-1}}$	Positivo (Santos, Botinha e Lemes, 2019)

ação no período
anterior.

Scherer (2006), utiliza o preço de fechamento das ações quatro meses após o encerramento do exercício e justifica que até esta data o mercado já captou os efeitos decorrentes da divulgação das demonstrações financeiras. Sendo assim, na presente pesquisa considerou-se o último preço de ação apresentado na Economática® entre as datas 27 e 30 de abril.

Quando se estuda o *value relevance*, deve ser observado o problema de escala das variáveis, e, conforme Brown, Lo e Lys (1999) como citado em Barros *et al.* (2013) uma das alternativas para retirar este efeito, é dividindo a variável pelo preço de fechamento da ação no período anterior. Dessa forma, as variáveis ficam em escala constante. Com base nos referidos autores, utilizou-se nesta pesquisa o mesmo procedimento, a fim de corrigir o problema de escala.

4 RESULTADOS E ANÁLISES

4.1 Resultados e Análises da Estatística Descritiva das Variáveis Em Estudo

A fim de analisar o comportamento dos indicadores em estudo ao longo dos anos nas empresas agrícolas, foi realizada uma análise da evolução dos indicadores e uma análise das médias e desvios padrão dos mesmos, tanto para as empresas individualmente, quanto para setor. Os resultados e as respectivas análises são apresentados a seguir, nas tabelas 2 e 3:

Tabela 2 - Média por Variável

Médias	VAA	LPA	VPA	RCPA	PREÇO
Brasilagro	0,258730739	0,047113509	1,100387516	0,258730739	0,994885886
Pomifrutas	4,211232025	-22,826136739	37,443345238	-3,271429434	3,909370204
SLC Agrícola	0,512875033	0,042807742	0,603082097	0,087204820	1,126813538
Terra Santa Agro	2,082627375	-11,571853600	86,465507304	-1,684190272	2,650830275
Média do Setor	1,766366293	-8,577017272	31,403080539	-1,152421037	2,170474976

Conforme a Tabela 2 verificou se que, para as empresas que não distribuíram dividendos durante o período, a Pomifrutas e a Terra Santa, as médias da LPA e da RCPA apresentaram maior diferença. É possível que as estatísticas apresentadas sejam justificadas pelo fato de as empresas Pomifrutas e a Terra Santa, que, diferente das que distribuíram dividendos, apresentaram comportamento de prejuízos consecutivos longo do período de análise, adotaram em algum momento mecanismos quebra ou agregação de ações que afetam o cálculo da LPA, que considera ajustes relativos a estes mecanismos.

A média negativa da VPA de duas empresas da amostra, pode ser explicada pelo patrimônio líquido negativo dessas mesmas, assim como ajustes de avaliação patrimonial, no caso da empresa Terra Santa Agro. Enquanto as empresas Pomifrutas e Terra Santa Agro apresentam uma média alta de valor patrimonial por ação, a Brasilagro e SLC Agrícola apresentam baixo valor patrimonial por ação, em comparação.

Tabela 3 - Desvio Padrão por Variável

Desvio Padrão	VAA	LPA	VPA	RCPA	PREÇO
Brasilagro	0,176141665	0,068536899	0,161781134	0,070363814	0,185201195
Pomifrutas	8,830253907	39,628431832	58,980834435	5,847484088	7,027904484
SLC Agrícola	0,217651255	0,043212990	0,113187111	0,092983028	0,498575528
Terra Santa Agro	2,407573632	14,626685675	88,984181510	2,894538779	3,002297811

Desvio Padrão do Setor	4,604910103	22,136729077	61,742750504	3,386651065	3,756970356
------------------------	-------------	--------------	--------------	-------------	-------------

Conforme resultados apresentados na Tabela 3, fazendo uma análise por empresa, a variável com menor desvio padrão no setor foi a LPA, na empresa SLC Agrícola. Ou seja, para ela identificou-se que os valores são menos dispersos em relação à média, com maior consistência no período.

As empresas Pomifrutas e Terra Santa Agro apresentaram desvios padrão com valores discrepantes em relação ao restante da amostra, principalmente para as variáveis Lucro por Ação e Valor Patrimonial por Ação. Entende-se que os altos valores dos desvios padrão da variável LPA para as empresas Pomifrutas e Terra Santa Agro, indicam um maior risco ao investidor, considerando que o lucro varia muito da média com o passar do período.

Para a variável VPA, as empresas Pomifrutas e Terra Santa Agro apresentam uma variação alta de quantidade de ações no período estudado, devido a descapitalização (ocorrido pelos sucessivos prejuízos) a empresa tomou atitude de aumentar ou reduzir a quantidade de ações para venda.

4.2 Resultados e Análise das Regressões

Inicialmente foram realizados testes de especificação para as variáveis organizadas em *cross-section*. A fim de verificar a normalidade dos resíduos, foram realizados os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, cujos resultados estão apresentados na Tabela 4, a seguir:

Tabela 4 - Análise de normalidade

Variáveis	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estatística	Df	Sig.	Estatística	df	Sig.
VAA (Valor adicionado a distribuir por ação)	0,302	28	0,0	0,674	28	0,0
RCPA (Remuneração de capital próprio por ação)	0,351	28	0,0	0,587	28	0,0
LPA (lucro líquido por ação)	0,363	28	0,0	0,576	28	0,0
VPA (Valor patrimonial por ação)	0,362	28	0,0	0,600	28	0,0
P (Preço da ação)	0,316	28	0,0	0,722	28	0,0

Nota: a. Lilliefors Significance Correction.

A técnica de winsorização, aplicada neste trabalho a fim de tratar as observações fora da curva, dentre outras metodologias possíveis, é comumente utilizada para fins de normalização de dados. Mesmo após o tratamento aplicado, ambos os testes de normalidade apresentaram significância igual a 0,0, de modo que a hipótese dos dados terem distribuição normal foi rejeitada. Esta é uma característica comum quando se trata de dados financeiros, que frequentemente não atendem a propriedade de normalidade mesmo após os tratamentos voltados para a normalização.

As relações de variáveis nos modelos de regressão múltipla podem apresentar multicolinearidade, que é a alta correlação das variáveis explicativas, resultando em regressões com aumento no termo de erro (Gujarati, 2006). Devido à característica de não normalidade dos dados, foi necessária a aplicação de um teste não paramétrico para testar a multicolinearidade, que segundo Fávero *et al.* (2009) tem a vantagem de não exigir a distribuição de dados normal. Assim, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman, que não faz suposições sobre a distribuição de frequências das variáveis.

Verificou-se com base nos resultados que as variáveis RCPA e LPA apresentaram correlação acima de 0,7 entre si, ou seja, a correlação entre elas é moderadamente alta. Assim, optou-se, inicialmente, pela exclusão da variável RCPA do modelo econométrico com dados em painel. A causa para a colinearidade alta é a composição da remuneração do capital próprio, constituída pelos lucros ou prejuízos do ano-exercício, sejam retidos ou destinados para outro tipo de remuneração do capital próprio.

Optou-se inicialmente pela exclusão da variável RCPA tendo em vista que a variável Lucro é amplamente utilizada em estudos, enquanto verificou-se uma menor investigação da RCPA. No entanto, também foi feita a regressão múltipla excluindo a variável LPA e mantendo a RCPA, de forma a verificar se houve melhoras no modelo da regressão.

Considerou-se, então, uma primeira regressão linear múltipla, com a variável Preço da Ação como dependente e as variáveis LPA, VAA e VPA como independentes.

Dada a não normalidade dos resíduos, a fim de verificar a heterocedasticidade dos dados, foi utilizado o teste de White, já que este não requer a hipótese de normalidade (Gujarati & Porter, 2011). Os testes de heterocedasticidade, segundo Fávero *et al.* (2009) verificam a falta de homogeneidade das variâncias, fazendo alterações no erro padrão e da estatística T.

O resultado da aplicação do teste de White apresentou um p-valor de 0,0175213, menor do que 0,05, o que leva à conclusão de que a variância dos erros das variáveis não é constante, rejeitando a hipótese nula de homocedasticidade e confirmando a heterocedasticidade. Diante deste resultado, foi necessário que o modelo de regressão desenvolvido com dados em painel utilizasse o tratamento de erro padrão robusto.

Para determinar o modelo mais adequado para a pesquisa, foram realizados os diagnósticos de painel e, com base nos testes de Breush-Pagan, Hausman e o teste de diferenças dos interceptos entre os grupos (adaptação do teste Chow). Verificou-se com base nos resultados que o método POLS (mínimos quadrados ordinários agrupados) é o mais indicado para a análise dos dados.

O modelo utilizado para a regressão linear múltipla com dados em painel foi o WLS (mínimos quadrados ponderados), que é o mais indicado para correção dos dados em painel com a característica de heterocedasticidade, sendo que o próprio sistema estatístico GRETL® determinou os pesos para as variáveis com base nas variâncias de erro por unidade.

Os resultados do primeiro modelo de regressão aplicado neste estudo, que teve como variáveis independentes o Valor Adicionado a Distribuir por Ação, o Lucro Líquido por Ação e o Valor Patrimonial por Ação e como variável dependente o Preço da Ação, estão apresentados a seguir, na Tabela 5:

Tabela 5 - Resultados da regressão múltipla WLS

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Sig</i>	<i>Sinal Esperado</i>	<i>Sinal Encontrado</i>
Const	0,899116	0,0759707	11,84	1,66e-011	***		
VAA	0,386274	0,152615	2,531	0,0183	**	+	+
LPA	-0,00655757	0,0165020	-0,3974	0,6946		+	-
VPA	-0,00375937	0,00464466	-0,8094	0,4262		+	-
R-quadrado		0,277651					
R- quadrado ajustado		0,187358					
P-valor (F)		0,046816					

Conforme apresentado na Tabela 5, o R-quadrado da regressão WLS demonstrou que as variáveis explicam 27,76% da variação do preço das ações do setor agrícola, no entanto, verificou-se que apenas o Valor Adicionado foi significativo, enquanto as variáveis LPA e

VPA obtiveram o p-valor superior a 0,05, confirmando a hipótese nula de que os dados não têm significância. Destaca-se, ainda, que o sinal encontrado para a variável foi positivo, conforme o esperado (ver Quadro 01). Apesar do elevado poder explicativo encontrado, o mesmo foi inferior ao encontrado por Machado *et al.* (2015), que utilizaram apenas a variável riqueza criada por ação para o conteúdo informacional da DVA e encontraram um R² de 0,65.

Santos *et al.* (2019), citado na revisão de literatura, ao testar o *value relevance* das variáveis Valor Adicionado por Ação e Remuneração de Capital Próprio por Ação, utilizando-se de regressão múltipla sem variáveis de controle, que o valor adicionado foi significativo (p-valor) em 5%, portanto relevante, porém, conforme o autor, com baixo poder explicativo, com R-quadrado de 0,02 ou 2%, enquanto a remuneração de capital próprio não foi significativa ao nível estatístico de 5%.

Assim, os resultados da presente pesquisa confirmaram, em parte, os resultados encontrados por Santos *et al.* (2019), já que o valor adicionado apresentou significância, com p-valor de 0,0183, porém com um poder explicativo superior ao encontrado pelo autor.

Considerando a não significância encontrada para o Lucro por Ação, o resultado não corrobora os achados de Scherer (2006) e Machado *et al.* (2015), que constataram que o lucro é uma informação *value* relevante nas empresas de capital aberto. A divergência dos resultados pode estar relacionada ao tamanho da amostra – que considera apenas as empresas do setor de agricultura, enquanto os autores consideram as empresas de capital aberta listadas na bolsa à época dos estudos, mas também a outros fatores, apresentados na discussão da Tabela 7. O resultado corrobora, porém, os resultados de Barros *et al.* (2013), que em sua pesquisa também indicou a não relevância do lucro líquido no período de 2000 a 2009. Destaca-se que a não relevância encontrada pelo referido autor pode ter sido causada pela crise no ano de 2008, que desvalorizou os papéis das empresas

Diante da não significância das variáveis LPA e VPA, apresentadas na Tabela 4, foram realizadas análises individuais para cada variável, inclusive a RCPA, que foi excluída do primeiro modelo de regressão múltipla. Para cada modelo de regressão linear simples em série temporal, também foram aplicados os testes de heterocedasticidade, multicolinearidade e normalidade.

Os testes aplicados para a variável Valor Adicionado a distribuir por Ação (VAA) indicaram as características de não normalidade e de homocedasticidade, conforme teste de White. O diagnóstico de painel indicou que o método mais adequado para a aplicação da regressão é o POLS, sendo que, diante da homocedasticidade, foi utilizado o modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Os resultados da regressão com dados em séries temporais para a variável VAA estão apresentados na Tabela 6, a seguir:

Tabela 6 - Regressão com dados de séries temporais com método POLS – MQO para VAA

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Sig.</i>	<i>Sinal Esperado</i>	<i>Sinal Encontrado</i>
Const	0,919434	0,180825	5,085	2,69e-05	***		
VAA	0,336285	0,120313	2,795	0,0096	***	+	+
R-quadrado	0,231054						
R-quadrado ajustado	0,201480						
P-valor(F)	0,009620						

A variável VAA é capaz de explicar 23,10% da variação do preço de ação, conforme o R-quadrado encontrado. Considerando que o p-valor encontrado na regressão foi inferior a 0,05, é possível afirmar que a variável tem baixa significância e há um bom ajuste no modelo, o que é indicado pelo p-valor (F) menor do que 0,05.

Apesar de o poder de explicação não ter sido tão alto quanto o encontrado por Machado *et al.* (2015), cujo trabalho indicou que o conteúdo informacional da DVA é capaz de explicar 65% da variação do preço da ação, o resultado apresentado corrobora os dos referidos autores, já que também indica a relevância do conteúdo informacional da DVA.

Os testes aplicados para a variável Lucro Líquido por Ação (LPA) indicaram as características de não normalidade e de heterocedasticidade, conforme teste de White. O diagnóstico de painel indicou que o método mais adequado para a aplicação da regressão é o POLS, sendo que foi utilizado o modelo WLS, mais adequado para dados heterocedásticos. Os resultados da regressão com dados em séries temporais para a variável LPA estão apresentados na Tabela 7, a seguir:

Tabela 7 - Regressão com dados de séries temporais com método POLS - WLS para LPA

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Sig</i>	<i>Sinal Esperad</i>	<i>Sinal Encontrado</i>
Const	1,02259	0,0733321	13,94	1,40e-013	***	o	
LPA	-0,0178757	0,0125691	-1,422	0,1669		+	-
R-quadrado	0,072179						
R-quadrado ajustado	0,036494						
P-valor(F)	0,166856						

A variável LPA foi capaz de explicar 7,21% da variação do preço da ação no setor agricultura, conforme o R-quadrado encontrado, o que indica um poder explicativo razoável. No entanto, o teste F de significância indicou valor superior a 0,05, indicando má qualidade do modelo. Ainda, o p-valor da variável, de 0,1669, indica que a variável Lucro por Ação não é significativa para os investidores da Bolsa no período estudado.

Como citado anteriormente, o resultado encontrado é contrário ao esperado e ao apresentado por Scherer (2006), que em sua pesquisa verificou que o lucro tem relevância para os investidores, apesar do poder explicativo baixo, conforme o autor, encontrado para o modelo, de 0,02 para ações ordinárias e 0,06 para ações preferenciais.

Com base no sinal do coeficiente da variável LPA (-0,0178757), é possível observar que, diferente do que seria esperado, caso a variável tivesse sido significativa os resultados da regressão indicariam que a variável impacta negativamente o preço da ação, ou seja, quanto menor o lucro, maior o preço da ação. Estenão seria um resultado que apresentaria muito sentido diante da literatura predominante, mas ressalta-se que o mesmo é decorrente da presença de empresas que apresentaram altos e constantes prejuízos ao longo do período analisado, e que, apesar de os dados terem sido winsorizados, continuaram se destacando. Destaca-se esse fator como uma possível causa, relacionada à amostra estudada, para as divergências dos resultados para a variável LPA em relação aos trabalhos de Scherer (2006) e Machado *et al.* (2015), que a indicaram como *value* relevante.

Os testes aplicados para a variável Valor Patrimonial por Ação (VPA) indicaram as características de não normalidade e de heterocedasticidade, conforme teste de White. O diagnóstico de painel indicou que o método mais adequado para a aplicação da regressão é o POLS, sendo que foi utilizado o WLS, devido à heterocedasticidade. Os resultados da regressão com dados em séries temporais para a variável VPA estão apresentados na Tabela 8, a seguir:

Tabela 8 - Regressão com dados de séries temporais com método POLS – WLS para VPA

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Sig.</i>	<i>Sinal Esperad</i>	<i>Sinal Encontrado</i>
--	---------------------	--------------------	----------------	----------------	-------------	----------------------	-------------------------

Const	1,03642	0,0803497	12,8989	<0,0001	***	o	
VPA	0,00274319	0,00389025	0,7051	0,4870		+	+
R-quadrado	0,018765						
R-quadrado ajustado	-0,018974						
P-valor(F)	0,486989						

A variável VPA foi considerada como a pior variável explicativa para o setor agricultura, pois foi capaz de explicar apenas 1,87% da variação do preço da ação. O teste F de significância apresentou valor da significância conjunta dos parâmetros da equação superior a 5%, de forma que o modelo não pode ser considerado significativo.

O resultado do Valor Patrimonial corroborou com o resultado encontrado por Barros *et al.* (2013), que verificou que o valor patrimonial na regressão linear simples não apresentou relevância, apesar da pesquisa tratar de outro período temporal – 2000 a 2009.

Os testes aplicados para a variável Remuneração de Capital Próprio por Ação (RCPA) indicaram as características de normalidade e de homocedasticidade, conforme teste de White. O diagnóstico de painel indicou que o método mais adequado para a aplicação da regressão é o POLS, tendo sido utilizado o MQO. Os resultados da regressão com dados de séries temporais para a variável VPA estão apresentados na Tabela 9, a seguir:

Tabela 9 - Regressão com dados de séries temporais com método POLS - MQO para RCPA

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Sig.</i>	<i>Sinal Esperad</i>	<i>Sinal Encontrado</i>
Const	1,06263	0,156952	6,7704	<0,0001	***	o	
RCPA	-0,320931	0,120736	-2,6581	0,0133	**	+	-
R-quadrado	0,213685						
R-quadrado ajustado	0,183442						
P-valor(F)	0,013263						

Com base no teste individual apresentado, a variável RCPA apresentou um bom poder explicativo – apesar de não melhor que o VAA – com capacidade de explicar em 21,36% a variação do preço da ação, além de indicar ser de relevância para os investidores, pois seu p-valor foi inferior a 0,05. O p-valor (F) indica um bom ajuste do modelo a 95% de confiança e a variável apresenta poder explicativo superior ao da LPA, o que é corroborado por Machado *et al.* (2015), que, como citado anteriormente, encontraram indícios que o mercado reage mais à RCPA do que ao LPA.

Santos *et al.* (2019) em seu estudo, investigou o *value relevance* da variável RCPA, por meio da aplicação de regressões múltiplas juntamente com a variável Valor adicionado líquido para distribuição por ação e encontrou o RCPA como uma variável não relevante ao nível estatístico de 5% e um baixo poder explicativo para o modelo aplicado, com o R² de 0,02, ou 2% .

Diante dos resultados apresentados para a variável RCPA, entende-se que apesar da qualidade do modelo e do bom poder explicativo, o sinal do coeficiente da variável no modelo (-0,320931) torna difícil a explicação do resultado, já que o mesmo indica que quanto pior a remuneração do capital próprio, maior o preço da ação. Em termos mercadológicos o resultado não parece ter sentido. Novamente, é importante atentar para a característica dos altos e sequenciais prejuízos ocorridos nas empresas Pomifrutas e Terra Santa Agro, que pode ser o motivo da divergência do coeficiente em relação ao que se esperava.

A fim de verificar se o resultado significativo para a variável RCPA se mantém em um modelo que inclua também a variável VAA (que apresentou significância mesmo na presença das demais variáveis independentes investigadas) e as demais variáveis independentes investigadas neste estudo, foi aplicada uma nova regressão com dados em painel. Nesta segunda regressão, a variável LPA foi retirada do modelo múltiplo devido a sua alta colinearidade com a variável RCPA.

Os testes para as variáveis VAA, VPA e RCPA indicaram características de não normalidade e de heterocedasticidade. O diagnóstico de painel indicou que o método mais adequado para a aplicação da regressão é o POLS, de modo que foi aplicado o modelo WLS. Os resultados da regressão múltipla estão apresentados na Tabela 10, a seguir:

Tabela 10 – Resultados para a regressão múltipla POLS - WLS

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Sig</i>	<i>Sinal Esperado</i>	<i>Sinal Encontrado</i>
Const	0,904533	0,0917037	9,8636	<0,0001	***		
VPA	-0,00318194	0,00399045	-0,7974	0,4330		+	-
VAA	0,375322	0,206313	1,8192	0,0814	*	+	+
RCPA	-0,0524074	0,21925	-0,2390	0,8131		+	-
R-quadrado		0,280964					
R- quadrado ajustado		0,191085					
P-valor (F)		0,044510					

O resultado da regressão múltipla descrita indicou boa qualidade do modelo, pois o teste F de significância foi inferior a 0,05. O modelo foi capaz de explicar 28,09% da variação do preço da ação, tendo inclusive apresentado maior capacidade explicativa do que a primeira regressão linear com as variáveis LPA, VPA e VAA. No entanto, de acordo com o p-valor, apenas a variável VAA manteve sua significância, de modo que as demais variáveis devem ser excluídas do modelo.

A perda da significância da RCPA provavelmente está relacionada à redução do termo de erro quando da inclusão de novas variáveis mais significativas na regressão, já que a linha de uma regressão é uma estimativa baseada nos dados disponíveis. Assim, a inclusão de variáveis de controle na análise de regressão garante maior robustez à análise, indicando ainda ganhos ou perdas informacionais com a inclusão de novas variáveis (Machado *et al.*, 2015).

Ao excluir as variáveis não significativas (p-valor > 0,05), voltamos à regressão linear simples apresentada na Tabela 6, com apenas a variável VAA como variável independente. Com base na análise dos resultados apresentados ao longo deste capítulo, chegou-se à percepção de que é possível afirmar que a variável VAA é *value* relevante para os investidores do setor de agricultura. Conforme discutido, este resultado é congruente com outras pesquisas que investigam a relevância do Valor Adicionado na determinação do preço das ações, no entanto, reflete um comportamento para o setor específico em estudo.

Reflete-se ainda que o maior poder explicativo da variável RCPA em relação à variável LPA, quando consideradas individualmente, pode, em boa parte, ser explicado pelo cálculo do LPA, que não se resume ao cálculo básico de divisão do lucro pela quantidade de ações. Esse entendimento ocorreu pelo fato de que as informações relativas à remuneração do capital próprio, contida na DVA, e ao lucro líquido do exercício, contido na DRE, são informações muito próximas, a não ser pela sua forma de apresentação.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve por objetivo analisar para as empresas pertencentes ao setor de agricultura, conforme a classificação dada pela B3, atuantes no Brasil, o *value relevance* do valor adicionado a distribuir por ação e da remuneração do capital próprio, informações apresentadas na DVA. Verificou-se, com base nos resultados, que a variável VAA é *value* relevante.

Destaca-se que, individualmente, a variável RCPA obteve poder explicativo superior ao da LPA – que neste estudo não foi significativa – mas que, ao ser testada junto à variável VAA, perdeu sua significância, provavelmente devido ao ganho informacional decorrente da inclusão da nova variável, com redução no termo de erro da regressão com uma única variável independente.

Outras variáveis encontradas como importantes em outros estudos, não se apresentaram como *value* relevantes na determinação do preço da ação no setor agrícola, entre elas o Valor Patrimonial por Ação e o Lucro Líquido por Ação.

Como fator limitante deste estudo, juntamente ao pequeno tamanho da amostra, tem-se o fato dos resultados encontrados se aplicarem apenas ao setor agrícola da B3. Para uma generalização de resultados seria necessária uma amostra mais representativa, de preferência que envolvesse empresas de capital aberto de todos os setores de atividade.

Como sugestão para próximas pesquisas, dentre outras possibilidades, é possível abordar a relevância das informações da DVA nas empresas de capital aberto listadas na B3 segregando as últimas por setor. Dessa forma, seria possível verificar se os investidores dão menor ou maior relevância às informações da DVA em setores específicos.

REFERÊNCIAS

- Abbade, E. (2014). O papel do agronegócio brasileiro no seu desenvolvimento econômico. *Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, 9(3), pp.149-158.
- Baltagi, B. H. (2005) *Econometric Analysis of Panel Data*. 3th edition. Recuperado de <https://archive.org/details/Baltagi.2005.EconometricAnalysisOfPanelData/page/n17>.
- Barros, C. M. E., Catapan, A., Scherer, L. M., & Isidoro, C. (2013). Relevância do Valor Adicionado: Um Estudo Empírico em Sociedades Anônimas Abertas. *Registro Contábil*, v. 4, n. 3, p. 147-162.
- Bastos, S. Q. A., & Gonzalez, R. M. (2010). Comportamento dos Investidores na Crise: uma análise para o Brasil no período de 2005 a 2007. *Anais do Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 34
- Confederação da Agricultura e Pecuária no Brasil – CNA (2019). Panorama do Agro. Recuperado em 12 de agosto de 2019, de <https://www.cnabrasil.org.br/cna/panorama-do-agro>.
- CPC - COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (2008). Pronunciamento Técnico CPC 09: Demonstração do valor adicionado. *CPC*. Brasília.
- Dos Santos, L. P.; Avelar, J. M. B.; Shikida, P. F. A. & Carvalho, M. (2016). Agronegócio brasileiro no comércio internacional. *Revista De Ciências Agrárias*, 39(1), 54-69. doi: 10.19084/rca15065.
- Dos Santos, T., Costa, P., & Gonçalves, W. (2018). Value Relevance da Evidenciação de Informações por Segmento. *Revista Ambiente Contábil* - Universidade Federal Do Rio

Grande Do Norte - ISSN 2176-9036, 10(1), 239. doi: 10.21680/2176-9036.2018v10n1id11572

- Fávero, L. (2015). *Análise de dados* (1ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Metodologia Índice Geral de Preços – Mercado. (2020). Retrieved 15 September 2019, from <http://portalibre.fgv.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7C82C5463DB40301465E0DDAB0459A>
- FGV - Fundação Getúlio Vargas (2014). Metodologia Índice Geral de Preços – Mercado. Recuperado em 11 de setembro de 2019, de <http://portalibre.fgv.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7C82C5463DB40301465E0DDAB0459A>.
- Fortunato, G., Funchal, B., & Motta, A. (2012). Impacto dos investimentos no desempenho das empresas brasileiras. RAM. *Revista De Administração Mackenzie*, 13(4), 75-98. doi: 10.1590/s1678-69712012000400004
- Gujarati, D. (2006). *Econometria básica* (4ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Herrera, V. E., Abreu, A.; Stoco, M. C. M., Lopes, L. O., & Barbosa, D. H. (2005). A Competitividade da Agroindústria Sucroalcooleira do Brasil e o Mercado Internacional: Barreiras e Oportunidades. In Anais, *XLIII Congresso da SOBER*. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Levantamento sistemático da Produção Agrícola. Recuperado em 22 de agosto de 2019, em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamento-sistematico-da-producao-agricola.html?=&t=o-que-e>.
- Lourenço, J. C., & Lima, C. E. B (2009). Evolução Do Agronegócio Brasileiro, Desafios E Perspectivas. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Número 118, agosto, 2009.
- Lubave, M. V., Mazzuco, M. A. S., & Nez, J. de. (2017). *A qualidade da informação contábil e a influência do value relevance nas empresas brasileiras da BM&FBOVESPA: um estudo bibliométrico*. Anais do Congresso UFSC de Controladoria e Finanças, Florianópolis, 7.
- Machado, M. A. V., Macedo, M. A. da S., & Machado, M. R. (2015). Análise da Relevância do Conteúdo Informacional da DVA no Mercado Brasileiro de Capitais. *Revista Contabilidade e Finanças*, 26(67). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1808-057x201512240>.
- Machado, M. R., & Filho, A. C. C. S. (2018). Lucro Total ou Lucro Desmembrado: Qual Informação é mais Value Relevant para o Mercado de Capitais Brasileiro?. In *USP International Conference in Accounting* (pp. 1-17). São Paulo.
- Maroco, J. (2003); *Análise Estatística – Com utilização do SPSS* (2ª ed.). Edições Sílabo.

- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2019). Agropecuária Brasileira em Números. Recuperado em 21 de agosto de 2019, de <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/agropecuaria-brasileira-em-numeros>.
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2018). Relatório de Gestão 2017-2018. Recuperado em 23 de agosto de 2019, de <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/relacoes-internacionais/arquivos-das-publicacoes/relatorio-de-gestao-sri-2013-bienio-2017-18-2013-versao-preliminar.pdf>.
- Martins, E., Gelbcke, E. R., Santos, A. dos, & Iudícibus, S. (2013). *Manual de contabilidade societária* (2ª ed). São Paulo: Atlas.
- Martins, V. G, Machado, M. A. V. & Callado, A. L. C. (2014). Análise da Aditividade de Value Relevance da DFC e da DVA ao Conjunto de Demonstrações Contábeis: Evidências de Empresas do Mercado de Capitais Brasileiro. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 17(1), 75-94.
- Pacheco, J., Rover, S., & Vicente, E. (2018). Value relevance do nível de evidenciação do ativo intangível nas companhias de capital aberto brasileiras. *Revista Contemporânea De Contabilidade*, 15(37), 178-199. doi: 10.5007/2175-8069.2018v15n37p178.
- Prodanov, C. C., Freitas, E. C., (2013) *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico* (2º ed). Rio Grande do Sul: Universidade FEEVALE.
- Santos, A., Botinha, R., & Lemes, S. (2019). Análise da Value Relevance da demonstração do valor adicionado nos níveis diferenciados de governança corporativa da BM&FBOVESPA. *Revista Catarinense Da Ciência Contábil*, 18, 1-16. doi: 10.16930/2237-766220192697.
- Santos, A. (2005). Editorial: DVA - Uma demonstração que veio para ficar. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38), 3-3. doi: 10.1590/s1519-70772005000200001.
- Santos, M., & Cavalcante, P. (2014). O Efeito da Adoção dos IFRS sobre a Relevância Informacional do Lucro Contábil no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(66), 228-241. doi: 10.1590/1808-057x201410690.
- Scherer, L. M. (2006). *Valor adicionado: análise empírica de sua relevância para as companhias abertas que publicam a demonstração do valor adicionado*. (Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo), São Paulo. doi:10.11606/T.12.2006.tde-31012007-174441. Recuperado em 15 de maio de 2019, de www.teses.usp.br.
- Silva, C. M., Drumond, F. M. P., Silva, J. R. da, Pereira, V. H., & Freitas, S. J. de P. (2016). Demonstração do valor adicionado: análise da variação do coeficiente de correlação do PIB brasileiro e do valor adicionado da Petrobras em função das perdas por corrupção no exercício de 2014. *SINERGIA-Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis*, 20(1), 57-68.