

ANÁLISE DOS MÚLTIPLOS DO SUBSETOR DE AGROPECUÁRIA DA BM&FBOVESPA

Pedro Henrique Corrêa da Costa Donega

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

E-mail: pedrohcorrea2@gmail.com

Nilton Cesar Lima

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

E-mail: cesarlim@yahoo.com

Gustavo Henrique Silva de Souza

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG)

E-mail: gustavo.souza@ifnmg.edu.br

Linha Temática: Controladoria no Setor Privado

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo identificar indicadores preditivos para o preço das ações de empresas do subsetor da agropecuária da BM&FBovespa, através da análise por múltiplos. Os dados das empresas do subsetor agropecuária foram levantados por meio do Economática, no período de 2011 a 2015, sendo realizadas análises de regressão linear múltipla. Os resultados mostraram que indicadores como Liquidez Corrente (LC) e Preço por Valor Patrimonial por Ação (P/VP) possuem maior capacidade de predição do valor das ações das organizações investigadas. Com isso, os múltiplos da análise fundamentalista, em especial aqueles com representação direta, demonstram capacidade efetiva de predição do valor da empresa em termos de ações, pautando decisões de investimento. O estudo contribuiu para a análise de múltiplos, dentro do setor de agronegócio, cuja capacidade preditiva se mostrou profícua para a verificação do quanto o valor patrimonial por ação equivale ao preço da ação negociado em mercado.

Palavras-chave: Agronegócio; Análise por Múltiplos; Indicadores Financeiros.

1. INTRODUÇÃO

O agronegócio – como norteador da economia mundial – tem demonstrado ser um dos principais responsáveis pelo crescimento econômico do Brasil (MENDES; FIGUEIREDO; MICHELS, 2009; CARMO, 2016). Conforme Furtado (2003), considerando a história econômica brasileira em suas fases cíclicas de dinamismo, a construção de um Estado capitalista teve como suporte o setor agrícola, demonstrando independência e destaque na balança comercial brasileira – cuja participação em exportações foi de 46,4% em 2015 e 49,6% em 2016, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2016). Isto é, independente de crises políticas ou econômicas, é possível que o agronegócio apresente condições particulares, justificando seu caráter de pilar estruturalista da economia,

como: segurança na demanda, produtividade, inovações de seus produtos nos complexos agropecuários e competitividade em ocasiões de commodities com câmbio favorável.

Nos últimos anos, segundo Serigati e Possamai (2015), o agronegócio tem demonstrado projeções globais de crescimento para médio e longo prazo, em especial, devido à demanda prevista para os próximos anos no mercado mundial, o que impacta principalmente nos preços de commodities.

No período de 2011 a 2015, o agronegócio no Brasil demonstrou um cenário de representatividade média de 20,58% do PIB (MAPA, 2016). Neste mesmo período, a agropecuária somou um PIB de 6,672 bilhões de reais, conforme relatório do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2016), que constatou também que este subsetor foi essencial para a manutenção do saldo positivo do agronegócio no país no ano de 2016, representando um crescimento acumulado de 2,73% nos apenas nos primeiros cinco meses. Assim, mesmo com uma projeção pessimista de retração do PIB brasileiro no ano 2016, no período de Janeiro a Maio, o produto interno bruto do agronegócio acumulou alta de 1,79% em relação ao ano anterior (2015).

Neste limiar, o agronegócio desponta como um setor seguramente sustentável nos mais diversos ciclos econômicos. Contudo, seguimentos e determinados ramos de empresas do agronegócio apresentam vantagens e/ou desvantagem que podem inclusive impulsionar ou retrair o mercado acionário (ver, ANDRADE, 2016; TOLEDO, 2016) – especificamente no mercado agropecuário; abrindo-se um leque de estudos e pesquisas de ordem financeira, especialmente sobre os aspectos relacionados à carteira de investimentos do setor.

Por investimentos no agronegócio, embora as opções sejam diversas adentrando o mercado de aquisições de ações, o uso de medidas e parametrizações no curto ou longo prazo que possibilite aferir ganhos reais, amparando-se em decisões racionais de investimentos, torna-se mais emergente.

No mercado acionário, duas visões são utilizadas fortemente para análise dos investimentos: (1) análise técnica e (2) análise fundamentalista. A segunda, foco deste estudo, visa avaliar a situação econômica e financeira das empresas, em conjunto com as projeções de retornos futuros e perspectivas de mercado, enquanto que a primeira é indicada para compreensão de tendências de curto prazo do mercado. Logo, uma análise mais fundamentalista, em decisões que envolvam retorno especulativo em longo prazo, exige do especulador o entendimento prévio de que o valor justo das ações seja definido pela capacidade de geração de lucros no futuro.

De tal modo, o objetivo deste estudo é identificar indicadores preditivos para o preço das ações de empresas do subsetor da agropecuária da BM&FBovespa, através da análise por múltiplos. Compreendendo os fatores preditivos do valor acionário de empresas desse subsetor, contribui-se com um norteamento profícuo para a realização e decisão de investimentos. Para o alcance do objetivo, o estudo aborda aspectos mais específicos que remontam não somente os subprodutos da análise, mas também a validação da problematização da pesquisa, a saber: os resultados dos múltiplos da avaliação fundamentalista para o agronegócio, considerando o subsetor agropecuário na BM&FBovespa, conseguem predizer o valor acionário dessas empresas?

Diferente de outras abordagens que tentam encontrar evidências de performance melhorada entre clusters de empresas do mesmo ramo (e.g., COUTO Jr.; GALDI, 2012) ou risco/volatilidade de ações (e.g., MENDONCA et al., 2012), a partir da avaliação por múltiplos, este estudo traz uma abordagem focada na evidenciação da predição efetiva dos múltiplos em relação ao preço de ações.

Assim, segue-se nas próximas seções uma breve contextualização do agronegócio e da agropecuária no Brasil, explorando dentro desse subsetor os efeitos econômicos no mercado de ações e a relação do agribusiness dentro do mercado da renda variável; em seguida, sobre

as análises técnicas e por múltiplos – metodologia de análise de investimentos fundamentalista.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Contexto Analítico do Agronegócio no Brasil

O agronegócio é caracterizado por uma cadeia interrelacionada de formação e coordenação de processos, desde o fornecimento de insumos e produção dos bens, até o seu processamento e a prestação de serviços envolvidos neste ciclo (MONTROYA, 2002) – retomando uma perspectiva empresarial aplicada no século XVIII, na França. Araújo (2008) justifica que o agronegócio não pertence somente ao setor primário, pois com a utilização de máquinas e insumos e o impacto notório da pós-produção, o setor passou a ter uma nova dimensão macroeconômica.

No Brasil, o agronegócio tem características bem marcantes em dois sentidos segregados, conforme Furtuoso e Guilhoto (2003): agricultura e pecuária. Esses segmentos têm se industrializado de modo desenvolvimentista e dinâmico. Ainda, apesar de o mercado interno ser fortemente movimentado pelo setor, sua base está vinculada em maior parte às exportações e à geração de renda (CONTINI et al., 2006).

Especificamente, em relação às empresas agropecuárias, segundo Wilkinson (2010), embora tenha havido uma crise no setor no início dos anos 2000, seu crescimento retornou de forma contundente, especialmente devido às empresas que desenvolvem cada vez mais suas estratégias competitivas e se mantem no mercado sabendo usufruir dos recursos brasileiros, fazendo com que o país entre em uma posição global importante. Segundo o autor, o setor financeiro tem se envolvido mais forte na agropecuária brasileira, o que proporciona uma forte expansão da fronteira agrícola do país perante os mercados interacionais.

Silva, Silva e Ferreira (2006) afirmam que, diante do desenvolvimento do setor no país, as empresas agropecuárias começaram a buscar outras fontes de financiamento para o seu crescimento, recorrendo para uma alternativa economicamente viável, seguindo padrões globais: a abertura de capital.

Especificamente para o setor, a entrada no mercado de capitais se caracterizou como um importante passo para o aumento e melhoramento da produção agrícola e pecuária no país (VERDI; AOUN, 2009; VERDI, AOUN; TORQUATO, 2012). Analisando o grupo COSAN, analisado em seu estudo, Verdi, Aoun e Torquato (2012) concluíram que a entrada no mercado acionário brasileiro permitiu avanços significativos para a expansão, de maneira a globalizar suas operações e seu capital financeiro. Souza, Silva e Martines-Filho (2008) complementam essa ideia, ao afirmar que o agronegócio brasileiro passa por um processo de transformação significativa, principalmente devido ao melhoramento das práticas de gestão, efeito da adoção da governança corporativa.

2.2. Modelos de Análise: Técnica e Fundamentalista

Conforme Artuso e Yamakawa (2013), as aquisições ou vendas de ações se encontravam em baixa movimentação do plano real de 1994 até meados de 2003, a estabilização da moeda brasileira chamava atenção para os investimentos de renda fixa, porém após esse período, as agências de risco melhoraram suas avaliações sobre o país, fazendo com que os investimentos da renda variável, como o mercado acionário brasileiro começasse a chamar atenção até mesmo dos pequenos investidores adeptos da segurança da renda fixa, independentemente do setor. Tal efeito possibilitou o amadurecimento nas opções das especulações no mercado acionário, onde o investidor passou a rever conceitos de análises nas

decisões de investimentos, seja de curto ou longo prazo, em suas realizações de compra e venda de ações.

No entanto, as possibilidades de alto retorno do mercado acionário chamam a atenção, gerando, com isso, especulação e riscos mais altos (COSTA; VARGAS, 2011). Segundo Verdi e Aoun (2009), ao abordar o mercado financeiro como agente de crescimento das empresas, tendo a abertura de capital como ponto central, constitui-se um importante mecanismo de financiamento de risco para operações, projetos e expansão.

Silva, Silva e Ferreira (2006) afirmam que as empresas, ao optarem para a entrada no mercado acionário, necessitam se mostrarem interessantes para os investidores, o quais utilizam de análise de variáveis para tomarem suas decisões, por exemplo, transparência, controles internos e governança corporativa, além dos indicadores financeiros. Para isso, são necessárias ferramentas que auxiliem os investidores a realizar a análise da organização.

Tendo em vista a necessidade das empresas de capital aberto em angariar investidores, estas buscam divulgar e utilizar ferramentas que possam auxiliar na tomada de decisão sobre como investir. Conforme Rostagno, Soares e Soares (2008), ao tentar analisar a eficiência do mercado e o preço de seus títulos, os investidores buscam bases teóricas e empíricas para conduzirem suas análises. Costa e Vargas (2011) reforçam essa linha de pensamento, ao caracterizarem o mercado acionário como espaço de risco/retorno que reflete na saúde financeira das empresas.

Artuso e Yamakawa (2013) mostram que, por instável e volátil, o mercado financeiro precisa determinar meios de criar valor para os investidores. Com isso, dois tipos de análises surgem com esse objetivo: Análise “Técnica” e Análise “Fundamentalista” (ver, Quadro 1).

Quadro 1 – Comparativo entre as escolas técnica e fundamentalista

Escolas	Fundamentalista	Técnica
Idade	30 anos	100 anos
Origem	Acadêmica	Profissional
Usuário	Administradores de fundos e investidores de longo prazo	Especulador
Pergunta	Por quê?	Quando?
Análises	Econômico-financeira	Gráfica
Hipóteses Básicas	Existe valor real ou intrínseco para cada ação que está diretamente correlacionado com o desempenho da empresa.	Os preços das ações se movimentam em tendências e existe uma dependência significativa entre as oscilações dos preços que se sucedem.
Objetivos	Determinar o real valor de uma ação.	Determinar a tendência de evolução das cotações no curto prazo, a fim de se aproveitar das rápidas oscilações para auferir ganhos de capital (vender as ações por um preço superior ao da compra).

Fonte: Pinheiro (2012, p. 422).

Ao visar uma melhor definição sobre a Técnica, Póvoa (2012) define a escola como uma análise baseada na utilização de conhecimentos estatísticos e matemáticos que determinam os investimentos. Ainda, conforme o autor, essa escola tem grande base de apoio na escola grafista, pois as informações são consolidadas e analisadas em gráficos que permitem uma visão técnica baseada em números e lógica, utilizando, por exemplo, linhas de tendência e médias móveis.

Sobre essa ideia, Pinter e Roecker (2015) ressaltam que a análise técnica se utiliza de gráficos como principal meio de processar as informações e explorar os dados dispostos no mercado, porém não está preocupada em analisar as informações fundamentais das organizações, como os dados financeiros gerais e de desempenho. Conforme os autores, esse tipo ferramenta explora mais proficuamente as oscilações do mercado.

Pinheiro (2012, p. 498) sumariza a escola técnica como um estudo de movimentos cíclicos do mercado, de modo a prever o comportamento do preço no futuro. Com isso, essa análise tem como base três princípios:

1. Todas as variáveis econômico-financeiras, como as da fundamentalista, já estão refletidas no preço da ação.
2. Existe uma tendência entre os preços, ou seja, esta é a base para conseguir prever o preço futuro.
3. Indicadores passados tendem a ocorrer no futuro, assim análises passadas baseadas em oscilações ou “drivers” servem para análises no presente caso estejam em um cenário semelhante.

Por outro lado, na análise fundamentalista, conforme Damodaran (2012), os métodos de valorização dos portfólios variam de acordo com o perfil dos investidores, criando-se relações de valores da organização com indicadores e características financeiras, como crescimento, fluxo de caixa e taxa de risco. Esta análise segue um método, tal como Palepu, Healy e Bernar (2004, p. 8) demonstram, em que o processo utilizado se baseia em quatro pilares, a saber:

1. Análise Estratégica: verifica o ambiente em que a empresa se encontra e como ela pode gerar competitividade neste meio;
2. Análise Contábil: avaliação e captura da realidade contábil da companhia, avaliando as políticas adotadas;
3. Análise Financeira: avalia a performance com base em indicadores financeiros;
4. Análise Prospectiva: avalia perspectivas com base em previsões e orçamentos.

Lima et al. (2009) complementam que a análise fundamentalista serve para quebrar a divergência de informações disponíveis entre os administradores da organização e os investidores. Nesse intento, Malta e Camargos (2016) afirmam que o valor da ação, por esse método de avaliação, depende de vários índices e indicadores a serem determinados, demonstrando que apenas indicadores fundamentalistas são capazes de obter relação com ganhos acionários.

Póvoa (2012) define a escola fundamentalista como uma análise que se utiliza dos dados financeiros das organizações, conjuntamente com fundamentos macroeconômicos, objetivando estabelecer um “valor justo” para a empresa; identificando, também, com certa sensibilidade, as variações que possam ocorrer em dependência de uma série de fatores internos e externos à organização.

Rojo, Sousa e Hoss (2011), reforçam essa ideia indicando que o perfil fundamentalista se baseia não só nas características financeiras da própria organização, como também ao verificar cenários macroeconômicos em conjunto com dados contábeis. Ainda, conforme os autores, os fundamentalistas visam o médio e longo prazo em seus investimentos, tentando se proteger ainda mais da flutuação de preço, visando maximizar o preço da ação que possui.

Em relação a conexão de análises macroeconômicas com os indicadores da organização, Pinheiro (2012) reflete dois sistemas de utilização da análise fundamentalista, chamados *Top Down* e *Bottom Up*. O *Top Down* parte da análise do global para chegar a conclusão da organização. O *Bottom Up* é justamente o contrário, parte da organização para uma análise do global.

Na ideia de encontrar a melhor aplicação do capital em empresas, Wazter (1974) afirma que esta análise ganha importância quando se relaciona com um conjunto de estratégias para aumentar os lucros no mercado de ações, atingindo o objetivo fundamentalista de identificar as oportunidades com valores abaixo de seus preços de equilíbrio, na busca da valorização destes títulos para obter seu ganho de capital.

Com isso Artuso e Yamakawa (2013), em seu estudo demonstram que visando identificar as ações com oportunidades de ganho de capital as variáveis fundamentalistas,

mais especificamente da análise de múltiplos, foram eficientes em selecionar carteiras com rendimentos superiores ao mercado conseguindo distinguir carteiras vencedoras. Ainda, consoante aos autores, alguns índices como retorno sobre o capital e liquidez corrente conseguem quando combinadas, formar portfólios com maior rentabilidade. Esses indicadores são relacionados à avaliação por múltiplos, onde os índices analisados são os “drivers” para a tomada de decisões de investimento.

2.3. Modelo de Avaliação por Múltiplos

Alguns modelos de avaliação de empresas para a tomada de decisões de investimento são amplamente utilizados e se encontram dentro da análise fundamentalista. Araujo et al. (2011) descreve dois mais usuais: fluxo de caixa descontado e avaliação por múltiplos. Conforme os autores sobre o primeiro método ele pode ser do acionista, da empresa ou de dividendos, porém em suma o objetivo é trazer os valores futuros esperados a valor presente para análise. O segundo método, classificado como avaliação por múltiplos ou avaliação relativa, tem como propósito avaliar a empresa por meio de indicadores comparativos com empresas similares e seu setor.

Para Saliba (2008), o objetivo da avaliação por múltiplos é avaliar as ações por meio da utilização de indicadores comparáveis com o mercado, sendo de fácil compreensão e, portanto, mais com a tendência de se tornar mais utilizável. Alguns autores (p.ex., LIU; NISSIM; THOMAS, 2002; ZAMARIOLA; SILVEIRA, 2011) ratificam que os múltiplos se tornam mais úteis na avaliação das organizações, porque conseguem expressar de maneira eficiente o que os valores gerais de uma companhia podem significar.

Lagioia (2011, p. 206) aborda a temática dos indicadores da análise fundamentalista separando-os em quatro grandes categorias: indicadores de mercado (1), de liquidez (2), de endividamento (3) e rentabilidade (4). Assim, conforme o autor, os indicadores que podem ser utilizados seguem-se:

1. Mercado: indicadores de avaliação patrimonial, de avaliação econômica das ações e de avaliação monetária das ações.
2. Liquidez: liquidez geral, corrente e seca.
3. Endividamento: participação de capitais de terceiros, composição do endividamento, imobilização do patrimônio líquido e imobilização de recursos não correntes.
4. Rentabilidade: retorno sobre o investimento, retorno sobre o patrimônio líquido, margem de lucro e giro do ativo.

Conforme Damodaram (2012, p. 11), “uma vantagem primordial de relacionar os múltiplos com as características da organização, é que se permite analisar como modificações nos múltiplos se relacionam com as modificações das características da empresa”. De maneira simplória e geral, assim como aborda Calvacante, Misumi e Rudge (2009), o raciocínio para a análise dos múltiplos é o quanto menor é seu indicador significa que estão subavaliadas e, portanto, são opções de investimento, o contrário se torna uma opção de venda.

Conforme Artuso e Yamakawa (2013), os múltiplos tratando-se de indicadores, conseguem avaliar diferentes empresas e em diferentes mercados, sendo uma ferramenta mais versátil de se utilizar. Importante ressaltar, assim como menciona Pinheiro (2012), alguns desses indicadores são caracterizados como índices bursáteis, ou seja, visam o comparativo entre empresas e os setores procurando identificar se o investimento é oportuno ou não.

No Quadro 2, condensou-se uma série de indicadores utilizados ou apresentados na literatura corrente:

Quadro 2 – Indicadores utilizados na literatura

Autores	Indicadores
---------	-------------

Artuso e Yamakawa (2013)	Preço/Lucro; Preço/Valor Contábil; Preço/Venda.
Pinheiro (2012)	Valor dos Lucros; Valor do Fluxo de Caixa; Preço/Valor Patrimonial Ajustado; Valor dos Dividendos.
Saliba (2008)	Lucro/Valor de Mercado (P); Valor Patrimonial/P; EBTIDA/P; Fluxo de Caixa/P; Vendas/Valor da Firma; EBTIDA/Valor da Firma.
Liu, Nissim e Thomas (2002)	Valor da ação; Valor Patrimonial/Ação; Preço/Venda; Fluxo operacional de Caixa/Ação; Fluxo de caixa livre/Ação.
Antonios, Ioannis e Panagiotis (2012)	Preço/Vendas; Preço/Valor Patrimonial; Preço/Lucro.
Lie e Lie (2002)	Preço/Lucro; Valor/Vendas; Valor/Valor Patrimonial; Valor/EBTIDA; Valor/EBIT.
Costa Jr e Neves (2000)	Preço/Lucro; Rentabilidade; Valor de Mercado.
Calvacante, Misumi e Rudge (2009)	Preço/Valor Patrimonial; Preço/Lucro; Preço/EBTIDA.
Bradesco Corretora [s.d.]	Preço/Lucro; Preço/Valor Patrimonial; Preço/Geração de Caixa; Valor da empresa/EBTIDA.

Fonte: Elaborado pelo autor.

3. MÉTODOS

3.1. Tipo de Pesquisa

Em termos metodológicos, este estudo se delineou em formato teórico-empírico, de caráter exploratório na maneira de conduzir a pesquisa e de abordagem quantitativa no modo de análise, cujo objetivo foi verificar se a análise de múltiplos – variáveis fundamentalistas comumente estabelecidas na literatura como balizadores de investimentos – explica o preço das ações de empresas de agronegócios, servindo de parâmetro decisório no mercado de ações das empresas do setor. A pesquisa exploratória associada a modelos quantitativos de análise, segundo Malhotra (2011), é traçada pela busca de possíveis relações explicativas entre variáveis diversas e os fenômenos recorrentes em uma amostra ou objeto de estudo, explorando-se padrões que tornem mais evidentes hipóteses e proposições empíricas sobre o caso investigado.

3.2. Instrumentalização, Procedimentos e Coleta de Dados

Para a realização do estudo, adaptou-se o modelo de avaliação de múltiplos proposto por Artuso e Yamakawa (2003) – cujo teor principal está em uma análise factível de investimento fundamentada em 20 variáveis específicas estabelecidas por diversas literaturas –, condensando suas principais variáveis funcionais (variáveis independentes) para a testagem da relação preditiva com o preço de ações (variável dependente), conforme o Quadro 3:

Quadro 3 – Variáveis do Modelo Utilizadas

Categorias	Variáveis	Descrição
Múltiplos de Mercado	P/L	Preço/Lucro
	P/VP	Preço por Valor Patrimonial por Ação
	P/EBTIDA	Preço sobre o EBTIDA
	EV/EBIT (empresa)	Valor da Empresa sobre EBIT
	EV/EBTIDA (empresa)	Valor da Empresa sobre o EBTIDA
Indicadores de Rentabilidade	ROIC	Retorno sobre o Capital Investido
	ROA	Retorno sobre Ativos
	ML	Margem Líquida
	ROE	Retorno sobre o Patrimônio Líquido
Indicadores de Liquidez	LG	Liquidez Geral
	LC	Liquidez Corrente
	LS	Liquidez Seca

Fonte: Adaptado de Artuso e Yamakawa (2013).

Por conseguinte, foram selecionadas 4 empresas do setor do agronegócio listadas no subsetor agropecuária na Bovespa nos anos de 2011 a 2015 para participar do estudo, a saber: SLC, Pomifrutas, Vagro e BrasilAgro. As empresas selecionadas foram aquelas que se ajustaram a dois critérios previamente estabelecidos: (I) Apresentação de todas as variáveis necessárias para testar o modelo (ver Quadro 2); e (II) Disponibilidade dos dados entre os anos de 2011 a 2015.

Importante ressaltar que se escolheu o subsetor da agropecuária para ser analisado pois tratavam de empresas apenas relacionadas ao setor desta pesquisa. Outros subsetores continham organizações que tratavam o agronegócio, porém, com outras atividades envolvidas.

Para tratar especificamente desta problematização de pesquisa, na finalidade de atender aos propósitos apresentados neste estudo, consideraram-se dados e informações diversas na construção metodológica. Os dados necessários para o teste do modelo foram coletados por meio do *software* Economática. Uma vez denotada a falta de dados no *software* Economática para análise de anos anteriores a 2011 para o setor do agronegócio, justifica-se então o período de análise: entre 2011 e 2015. Os dados levantados, por empresa, foram trimestrais, perfazendo-se 20 períodos de análise. Os valores médios das ações para cada período também foram coletados por meio do *software* Economática.

3.3. Análises

Os dados foram processados no *software* Statistical Package for Social Sciences (IBM/SPSS 21), procedendo-se à análise de Regressão Linear Múltipla Hierárquica, considerando os seguintes parâmetros de validação do modelo recomendados por Hair et al. (2010):

- R^2 – Avalia a variância explicada do modelo, isto é, o quanto a variável dependente compartilha variação com a linha de melhor aderência (conjunto de variáveis independentes);
- R^2 Ajustado – Justifica o número de casos e variáveis analisadas, permitindo uma generalização dos resultados obtidos para a população. Isto é, fornece uma estimativa realista.
- Valor do p (significância) – Determina o aceite ou não do modelo preditivo, tendo-se valores abaixo de 0,05 um indicativo para o aceite do modelo. Mais especificamente, a significância indica se houve previsão real ou acaso.
- Estatística F – Indica a probabilidade associada ao r^2 , denotando a força de previsão do modelo. Valores acima de 100 podem indicar previsão perfeita. Valores abaixo de 100 podem indicar previsão não perfeita.
- B (coeficiente não padronizado) – Determina a inclinação da reta de regressão, e ajuda a entender a probabilidade de acerto na previsão dentro de um limite de confiança. Uma melhor previsão existe quando B é positivo e seu limite de confiança é positivo ou quando B é negativo e seu limite de confiança é negativo.

As análises foram utilizadas para testar o modelo cuja hipótese estava na previsão do preço das ações de empresas do setor do agronegócio por meio das variáveis pré-estabelecidas na avaliação de múltiplos, proposta por Artuso e Yamakawa (2013), em consonância ao objetivo proposto. Utilizou-se como base analítica a evidenciação empírica indutiva, decorrente do formato como os dados foram tratados e como os resultados foram interpretados à luz do objetivo proposto (ver, Cooper & Schindler, 2011). Neste estudo, a interpretação dos dados foi estabelecida em função de uma necessidade de operacionalização dos resultados da pesquisa.

4. RESULTADOS

Uma regressão linear múltipla foi realizada para determinar o efeito de múltiplos na mudança do preço de ações de 4 empresas do setor do agronegócio brasileiro, a saber: SLC, Pomifrutas, Vagro e BrasilAgro. Para cada empresa, foram testadas 12 variáveis (Múltiplos de Mercado, Indicadores de Rentabilidade e Indicadores de Liquidez) como preditores (explicadores) do preço das ações dessas empresas no período de 2011 a 2015.

Inicialmente, os resultados na Tabela 1 indicam o aceite dos 4 modelos preditivos, denotando aderência da variável dependente (preço das ações) à reta de regressão (conjunto de variáveis independentes) dentro de níveis satisfatórios para todas as empresas testadas. Tomando como exemplo a empresa SLC, verifica-se que 98,5% ($r^2 = 0,985$) da variação do preço de suas ações é compartilhada com a variação da reta de regressão que representa as variáveis independentes – mostrando previsão perfeita ($F = 102,562$) e baixa possibilidade de erro ($Se = 0,25036$).

Tabela 1 – Resumo dos Modelos

Empresas	R ²	R ² ajustado	Erro Padrão	Estatística-F	Valor do p (F)
Pomifrutas	0,872	0,653	0,99627	3,985**	0,038
SLC	0,994	0,985	0,25036	102,562***	0,000
Vagro	0,982	0,952	10,91396	32,498***	0,000
BrasilAgro	0,953	0,889	0,34268	14,832***	0,000

Fonte: Dados da pesquisa. Notas. ** Significante a 5%; *** Significante a 1%.

Mais especificamente, os resultados mostram que a associação entre a variável critério e as explicativas é moderadamente forte. Assim, estabelecido o aceite do modelo, procedeu-se à análise específica de cada um dos explicadores, conforme as Tabelas 2, 3, 4 e 5. Avaliando-se as 4 empresas testadas, verifica-se que o modelo de Artuso e Yamakawa (2013) melhor se ajustou à empresa SLC (Tabela 2), denotando um alto nível de predição em 9 variáveis, sendo as melhores explicadoras do preço das ações da SLC: o Preço sobre o EBTIDA ($b = -1,164$; IC de 95%, variando de -2,027 a -0,302), o Preço por Valor Patrimonial por Ação ($b = 19,617$; IC de 95%, variando de 16,870 a 22,364) e o Valor da Empresa sobre EBTIDA ($b = 0,654$; IC de 95%, variando de 0,089 a 1,218).

Tabela 2 – Modelo preditivo para a Empresa SLC

Variáveis	B (IC 95%)	Erro Padrão	Beta	Estatística-t	Valor de p
(Constante)	-2,542 (-7,098 – 2,015)	1,927	-	-	-
ROIC	-0,222 (-0,616 – 0,172)	0,166	-0,119	-1,333	0,224
P_L	0,026 (-0,028 – 0,080)	0,023	0,258	1,135	0,294
P_EBTIDA	-1,164** (-2,027 – -0,302)	0,365	-2,690	-3,192	0,015
EV_EBTIDA	0,654** (0,089 – 1,218)	0,239	1,922	2,738	0,029
EV_EBIT	0,041* (-0,010 – 0,091)	0,021	0,386	1,913	0,097
P_VP	19,617*** (16,870 – 22,364)	1,162	1,416	16,886	0,000
LG	5,150* (-0,745 – 11,046)	2,493	0,192	2,066	0,078
LC	-1,548* (-3,450 – 0,354)	0,804	-0,132	-1,924	0,096
LS	1,924* (-0,202 – 4,050)	0,899	0,202	2,140	0,070

ML	-0,413* (-0,915 – 0,089)	0,212	-0,854	-1,944	0,093
ROA	2,087* (-0,181 – 4,355)	0,959	1,211	2,176	0,066
ROE	-0,250 (-1,457 – 0,957)	0,510	-0,264	-0,491	0,639

Fonte: Dados da pesquisa. Notas. * Significante a 10%; ** Significante a 5%; *** Significante a 1%.

Para a empresa Vagro (Tabela 3), os principais explicadores do preço de suas ações foram as variáveis Preço por Valor Patrimonial por Ação ($b = 187,375$; IC 95%, variando de 54,513 a 320,237), Retorno sobre Ativos ($b = 26,299$; IC 95%, variando de 6,327 a 46,271) e Retorno sobre o Patrimônio Líquido ($b = -17,067$; IC 95%, variando de -24,666 a -9,468).

Tabela 3 – Modelo preditivo para a Empresa Vagro

Variáveis	B (IC 95%)	Erro Padrão	Beta	Estatística-t	Valor de p
(Constante)	-2,542 (-134,1 – 45,08)	37,889	-	-	-
ROIC	-0,549 (-6,399 – 5,302)	2,474	-0,019	-0,222	0,831
P_L	0,226 (-10,053 – 10,505)	4,347	0,018	0,052	0,960
P_EBTIDA	0,333 (-0,515 – 1,182)	0,359	0,206	0,929	0,384
EV_EBTIDA	-0,143 (-0,624 – 0,338)	0,203	-0,154	-0,701	0,506
EV_EBIT	-0,005 (-0,042 – 0,031)	0,016	-0,025	-0,347	0,738
P_VP	187,375** (54,513 – 320,237)	56,187	1,199	3,335	0,013
LG	-87,730 (-328,987 – 153,527)	102,028	-0,187	-0,860	0,418
LC	68,851 (-52,982 – 190,685)	51,523	0,316	1,336	0,223
LS	7,652 (-58,808 – 74,111)	28,106	0,036	0,272	0,793
ML	3,134 (-3,920 – 10,188)	2,983	0,446	1,051	0,328
ROA	26,299** (6,327 – 46,271)	8,446	1,307	3,114	0,017
ROE	-17,067*** (-24,666 – -9,468)	3,214	-1,488	-5,311	0,001

Fonte: Dados da pesquisa. Notas. ** Significante a 5%; *** Significante a 1%.

Para a empresa Pomifrutas (Tabela 4), os principais explicadores do preço de suas ações foram as variáveis Preço sobre o EBTIDA ($b = -0,165$; IC de 95%, variando de -0,287 a -0,043), o Preço por Valor Patrimonial por Ação ($b = 0,059$; IC de 95%, variando de 0,005 a 22,364) e o Valor da Empresa sobre EBTIDA ($b = 0,654$; IC de 95%, variando de 0,089 a 0,113) e a Liquidez Corrente ($b = -7,524$; IC de 95%, variando de -16,885 a 1,837).

Tabela 4 – Modelo preditivo para a Empresa Pomifrutas

Variáveis	B (IC 95%)	Erro Padrão	Beta	Estatística-t	Valor de p
(Constante)	11,948 (1,803 – 22,093)	4,290	-	-	-
ROIC	-0,154 (-0,515 – 0,207)	0,153	-1,155	-1,009	0,346
P_L	-0,059 (-0,163 – 0,045)	0,044	-0,240	-1,347	0,220
P_EBTIDA	-0,165** (-0,287 – -0,043)	0,052	-1,646	-3,199	0,015
EV_EBTIDA	0,059**	0,023	1,446	2,600	0,035

	(0,005 – 0,113)				
EV_EBIT	0,129 (-0,064 – 0,322)	0,082	0,619	1,584	0,157
P_VP	1,984 (-1,062 – 5,030)	1,288	3,968	1,540	0,167
LG	-6,098 (-26,991 – 14,795)	8,836	-0,391	-0,690	0,512
LC	-7,524* (-16,885 – 1,837)	3,959	-1,207	-1,901	0,099
LS	4,719 (-6,859 – 16,297)	4,896	0,587	0,964	0,367
ML	-0,205 (-0,506 – 0,096)	0,127	-3,577	-1,608	0,152
ROA	0,711 (-0,219 – 1,642)	0,394	4,097	1,807	0,114
ROE	0,026 (-0,009 – 0,062)	0,015	5,115	1,744	0,125

Fonte: Dados da pesquisa. Notas. * Significante a 10%; ** Significante a 5%; *** Significante a 1%.

Para a empresa BrasilAgro (Tabela 5), os principais explicadores do preço de suas ações foram as variáveis Preço por Valor Patrimonial por Ação ($b = 8,447$; IC de 95%, variando de 5,203 a 11,691), Liquidez Geral ($b = 1,164$; IC de 95%, variando de 0,277 a 2,051) e Liquidez Corrente ($b = -1,627$; IC de 95%, variando de -3,185 a -0,070).

Tabela 5 – Modelo preditivo para a Empresa BrasilAgro

Variáveis	B (IC 95%)	Erro Padrão	Beta	Estatística-t	Valor de p
(Constante)	-1,116 (-5,458 – 3,226)	1,883	-	-	-
ROIC	0,025 (-0,236 – 0,286)	0,113	0,174	0,224	0,828
P_L	0,000 (-0,008 – 0,009)	0,004	0,014	0,085	0,934
P_EBTIDA	5,732 (-0,235 – 9,781)	0,006	0,017	0,055	0,956
EV_EBTIDA	6,975 (0,000 – 0,000)	0,000	0,008	0,068	0,948
EV_EBIT	-0,003* (-0,006 – 0,001)	0,002	-0,181	-1,712	0,125
P_VP	8,447*** (5,203 – 11,691)	1,407	1,113	6,004	0,000
LG	1,164** (0,277 – 2,051)	0,385	0,850	3,025	0,016
LC	-1,627** (-3,185 – -0,070)	0,675	-1,175	-2,410	0,043
LS	0,026 (-1,287 – 1,339)	0,569	0,017	0,045	0,965
ML	-0,022 (-0,093 – 0,049)	0,031	-0,466	-0,700	0,504
ROA	0,334 (-0,537 – 1,205)	0,378	2,609	0,885	0,402
ROE	-0,082 (-1,037 – 0,872)	0,414	-0,795	-0,199	0,848

Fonte: Dados da pesquisa. Notas. * Significante a 10%; ** Significante a 5%; *** Significante a 1%.

Usando como exemplo a variável LC (Liquidez Corrente), verifica-se que nos modelos preditivos testados para as empresas SLC, Pomifrutas e BrasilAgro, a variável LC demonstrou ser um fator explicativo na composição do preço das ações dessas empresas, dentro de níveis aceitáveis de significância. No entanto, para a empresa Vagro, a variável LC apresentou um nível não aceitável de significância ($p = 0,223$). Em termos práticos, isso não invalida o teor preditivo da variável LC sobre o preço das ações da empresa Vagro, mas alerta para a análise da probabilidade associada a esta variável, indicando que há cerca de 22% de chance (22 em

100) de que tal resultado tenha ocorrido por erro amostral, considerando a hipótese nula verdadeira. Sob outra ótica, considerando um baixo rigor analítico, poder-se-ia aferir que existe 88% de chance da variável LC prever o preço das ações da empresa Vagro.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo converge com a necessidade de compreender a capacidade preditiva de indicadores financeiros para o preço das ações de empresas do subsetor da agropecuária da BM&FBovespa, através da análise por múltiplos. Especificamente, verificou-se acuradamente se as variáveis fundamentalistas, selecionadas e adaptadas do estudo de Artuso e Yamakawa (2013), conseguiram prever o preço das ações das empresas analisadas. O estudo revelou que indicadores como Liquidez Corrente (LC) e Preço por Valor Patrimonial por Ação (P/VP), por exemplo, possuem melhor predição do valor das ações das organizações investigadas.

Também, como destaque, a empresa SLC contou com os múltiplos capazes de prever o valor de sua ação, com um erro padrão baixo de 0,25, e um nível de predição perfeito, uma vez que, a análise da parametrização de seu F foi acima de 100, tendo o R^2 ajustado de 0,985 indicando que as variáveis independentes (múltiplos) conseguem em nível satisfatório prever a variável dependente (preço ação). Assim, demonstrou a capacidade de pagamento da empresa no curto prazo perante os recursos que se espera receber em mesmo período, caracterizando-a como uma empresa saudável no curto prazo.

Depreende-se que, com este trabalho, verificou-se a capacidade de se utilizar como base os dados da análise financeira para extrair os múltiplos, sendo estes capazes de prever o quanto o valor patrimonial por ação equivale ao preço da ação negociado em mercado. Ou seja, verificar se as ações estão sendo negociadas acima, abaixo ou equivalente ao valor patrimonial da organização.

Este estudo contribui para a análise de múltiplos dentro do setor de agronegócio, aproximando o meio acadêmico às práticas realizadas no mercado. Sugere-se pesquisas futuras, um aprofundamento do setor agronegócio e do uso de outros múltiplos e indicadores externos à organização. Sabe-se que variáveis externas, como o preço da commodity e a variação do dólar, alteram de maneira significativa as organizações deste setor. Portanto, uma análise com a relação das variáveis tanto endógenas, quanto exógenas à organização, pode trazer uma relação mais robusta ao preço no mercado acionário das empresas objeto de estudo. Ainda, propõe-se também como estudo futuro uma análise mais profunda do setor, pois se explorou apenas o subsetor da agropecuária, o que limita investigar algumas outras empresas ligadas ao agronegócio e presentes na BM&FBOVESPA.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. C. *Causalidade entre variáveis macroeconômicas e a receita bruta em empresas do segmento de agronegócio listadas na BM&FBovespa*. 2016. 129 f. Dissertação (Mestrado Administração e Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2016.
- ANTONIOS, S.; IOANNIS, S.; PANAGIOTIS, A. Equity valuation with the use of multiples. *American Journal of Applied Sciences*, v. 9, n. 1, p. 60-65, 2012.
- ARAÚJO, M. J. *Fundamentos de agronegócios*. São Paulo: Atlas, 2008.
- ARAÚJO, E. A. T.; BARROS, L. E. V.; MOARES, E. D.; PEREIRA, F. da S.; OLIVEIRA, V. do C. Modelos de avaliação de empresas: uma comparação entre fluxo de caixa descontado, de dividendos e múltiplos. Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP, 31., 2011, Belo Horizonte. *Anais...* Rio de Janeiro: ABEPRO, 2011.

- ARTUSO, A. R.; YAMAKAWA, F. Análise de múltiplos no mercado acionário brasileiro: Um estudo empírico entre 1999 e 2009. *Revista de Administração e Contabilidade da FAT*, v. 5, n. 2, p. 56-72, 2013.
- BRADESCO CORRETORA (São Paulo). *Apostila de Análise Fundamentalista*. Disponível em: <https://www.bradesco corretora.com.br/static_files/Corretora/PDF/Apostila_Guia de Análise Fundamentalista.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2015.
- CARMO, C. R. S. Atividade agrícola: uma análise sobre a sua contribuição para a economia do Estado de Minas Gerais e seus possíveis determinantes agrícolas. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, v. 9, n. 2, p. 223-249, 2016.
- CAVALCANTE, F.; MISUMI, J. Y.; RUDGE, L. F. *Mercado de capitais: o que é, como funciona*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- CEPEA. *Relatório PIB Agro-Brasil*. [On-line, 2016]. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/comunicacao/Cepea_PIB_BR_mai16.pdf>. Acesso em: 27 set. 2016.
- CONTINI, E.; GASQUES, J. G.; LEONARDI, R. B. de A.; BASTOS, E. T. Projeções do agronegócio no Brasil e no mundo. *Revista de Política Agrícola*, v. 15, n. 1, p. 45-56, 2006.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. *Métodos de pesquisa em administração*. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- COSTA, I. J.; VARGAS, J. Análise fundamentalista e análise técnica: agregando valor a uma carteira de ações. *Destarte*, v. 1, n. 1, p. 1-16, 2011.
- COSTA Jr., N. C. A.; NEVES, M. B. Variáveis fundamentalistas e os retornos das ações. *Revista Brasileira de Economia*, v. 54, n. 1, p. 123-137, 2000.
- COUTO Jr., C. G.; GALDI, F. C. Avaliação de empresas por múltiplos aplicados em empresas agrupadas com análise de cluster. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 13, n. 5, p. 135-170, 2012.
- DAMODARAN, A. *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*. Nova York: John Wiley & Sons, 2012.
- FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. 32. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003.
- FURTUOSO, M. C. O.; GUILHOTO, J. J. M. Estimativa e mensuração do produto interno bruto do agronegócio da economia brasileira, 1994 a 2000. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 41, n. 4, p. 803-827, 2003.
- HAIR, J. F., Jr. et al. *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River: Pearson Education, 2010.
- LAGIOIA, U. C. T. *Fundamentos do mercado de capitais*. São Paulo: Atlas, 2011.
- LIE, E.; LIE, H. J. Multiples used to estimate corporate value. *Financial Analysts Journal*, v. 58, n. 2, p. 44-54, 2002.
- LIMA, V. S. et al. Análise fundamentalista sob a perspectiva do analista de mercado: um estudo de caso na AES TIETÊ comparando os modelos de fluxo de caixa descontado e AEG Ohlson (1995). Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 9., 2009, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 2009.
- LIU, J.; NISSIM, D.; THOMAS, J. Equity valuation using multiples. *Journal of Accounting Research*, v. 40, n. 1, p. 135-172, 2002.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: foco na decisão*. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- MALTA, T. L.; CAMARGOS, M. A. Variáveis da análise fundamentalista e dinâmica e o retorno acionário de empresas brasileiras entre 2007 e 2014. *REGE - Revista de Gestão*, v. 23, n. 1, p. 52-62, 2016.
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Balança resumida: Janeiro-Dezembro/2016*. [On-line, 2016]. Disponível em:

- <<http://www.agricultura.gov.br/internacional/indicadores-e-estatisticas/balanca-comercial>>. Acesso em: 27 set. 2016.
- MENDES, K.; FIGUEIREDO, J. de C.; MICHELS, I. L. A nova economia institucional e sua aplicação no estudo do agronegócio brasileiro. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 6, n. 3, p. 309-342, 2009.
- MENDONÇA, F. P. de et al. A relação entre risco idiossincrático e retorno no mercado acionário brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 23, n. 60, p. 246-257, 2012.
- MONTOYA, M. A. O agronegócio no Mercosul: dimensão econômica, desenvolvimento industrial e interdependência estrutural na Argentina, Brasil, Chile e Uruguai. *Revista Brasileira de Economia*, v. 56, n. 4, p. 605-660, 2002.
- PALEPU, K.; HEALY, P.; BERNARD, V. *Business valuation & analysis: using financial statements*. Thomson Learning: Boston, 2004.
- PINHEIRO, J. L. *Mercado de capitais: fundamentos e técnicas*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- PINTER, C. A. Z.; ROECKER, L. Análise fundamentalista, técnica e Markowitz: um comparativo do retorno de uma carteira de ações do setor bancário que teve participação ininterruptamente do Ibovespa, no período de julho de 2008 a julho de 2013. Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração - ENANGRAD, 26., 2015, Foz do Iguaçu. *Anais...* Brasília: CFA, 2015.
- PÓVOA, A. *Valuation: como precificar ações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- ROJO, C. A.; SOUSA, A. F.; HOSS, O. Análise de investimentos em ações: considerações sobre o mercado eficiente, a análise fundamentalista e as finanças comportamentais. *CAP Accounting and Management*, v. 5, n. 5, p. 12-18, 2011.
- ROSTAGNO, L. M.; SOARES, K. T. C.; SOARES, R. O. O perfil fundamentalista das carteiras vencedoras e perdedoras na Bovespa no período de 1995 a 2002. *Brazilian Business Review*, v. 5, n. 3, p. 271-288, 2008.
- SALIBA, R. V. Aplicação de modelos de avaliação por múltiplos no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 6, n. 1, p. 13-47, 2008.
- SERIGATI, F. C.; POSSAMAI, R. Agronegócio – Boa opção de investidores? *AgroANALYSIS*, v. 35, n. 2, p. 15-16, 2015.
- SILVA, S. S.; SILVA, A. T. B.; FERREIRA, P. A. Abertura de capital como uma opção de financiamento das atividades das empresas do agronegócio. Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 44., 2006, Fortaleza. *Anais...* Brasília, DF: SOBER, 2006.
- SOUZA, W. A. da R.; SILVA, R. M.; MARTINES-FILHO, J. G. Estruturação de um índice de preços de ações do agronegócio brasileiro listadas na Bovespa. Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 46., 2008, Rio Branco. *Anais...* Brasília, DF: SOBER, 2008.
- TOLEDO, R. C. R. T. *Determinantes da remuneração do spread de certificados de recebíveis do agronegócio no mercado brasileiro*. 2016. 48 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Finanças e Economia) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016.
- VERDI, A. R.; AOUN, S. Agronegócio brasileiro na globalização financeira: estratégias e dinâmicas dos principais grupos. *Revista de Economia Agrícola*, v. 56, n. 1, p. 103-118, 2009.
- VERDI, A. R.; AOUN, S.; TORQUATO, S. A. Globalização do agronegócio brasileiro: estratégias do grupo COSAN. *Informações Econômicas*, v. 42, n. 1, p. 27-40, 2012.
- WAZTER, R. Análise fundamentalista e avaliação de títulos: Aspectos teóricos. *Revista de Administração de Empresas*, v. 14, n. 1, p. 15-32, 1974.
- WILKINSON, J. Transformações e perspectivas dos agronegócios brasileiros. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 39, p. 26-34, 2010.

II SIMPCONT

Recife, 25 e 26 de agosto de 2017.

ZAMARIOLA, L. H.; SILVEIRA, R. L. F. Avaliação por múltiplos: uma análise entre diversos drivers de valor e diferentes critérios de agrupamento de empresas. Encontro da ANPAD – ENANPAD, 35., 2011, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2011.