



Análise Comparativa entre Volume Financeiro e Volume de Contratos das *Commodities* Agropecuárias Negociadas na Modalidade de Mercados Futuros da BM&F

Leandro Gabriel Flaminio

RESUMO

O presente estudo demonstra as principais *commodities* agropecuárias negociadas na BM&FBovespa na modalidade de mercados futuros, envolvendo relações sobre volume de contratos negociados e volume financeiro dos respectivos contratos. Delimitou-se o período aos anos de 2012 até 2016. Buscou-se elucidar os dados em divisões trimestrais de cada ano. Analisam-se as *commodities*, e verificou-se quais delas foram as mais negociadas assim como quais destas obtiveram o maior e o menor valor financeiro no período. Foi necessário apresentar alguns breves conceitos de derivativos, assim como de mercados futuros, apresentando a seguir as modalidades das principais *commodities*. A análise centrou-se basicamente na comparação entre as *commodities*, resultando que o volume de contratos não corresponde ao volume financeiro, isso ocorre haja vista a oscilação dos preços no mercado futuro e a oscilação ao próprio volume de contratos negociados na bolsa. No período estudado, as *commodities* Boi Gordo e Milho, expressaram maior significância, representando mais de 90% do total de Volume Financeiro e Volume de Contrato. Já a *commodity* Açúcar Cristal não foi negociada na maior parte do o período estudado, obtendo resultados tanto para Volume Financeiro quanto para Volume de Contratos insignificantes para efeito de análise.

1 INTRODUÇÃO

A agropecuária é caracterizada economicamente como produção de alto risco, e em comparação com setor industrial e comercial possui características diferenciais pois depende de fatores climáticos; de elevado tempo em que algumas culturas e/ou criações permanecem no campo sem apresentar retorno esperado do investimento realizado; e também a dificuldade da comercialização devido à elevada precibilidade dos produtos.

A volatilidade e dúvidas a respeito dos preços que serão recebidos, faz da agropecuária um verdadeiro jogo de incertezas e, em certos momentos, caracteriza o segmento como de elevado risco financeiro. Segundo Teixeira (1992), uma das funções dos mercados futuros é a de possibilitar àqueles que possuem algum interesse comercial por determinada *commodity*, que se protejam contra variações adversas nos preços que possam ocorrer no futuro.

Os Mercados Futuros de *commodities* agropecuárias são uma forma de propiciar um certo “seguro” em meio a tanto risco para o produtor rural e para a agroindústria, possibilitando assim, uma “garantia” quanto a queda ou elevação dos preço (DEMARCHI, 2011).

Funciona como uma garantia para o produtor rural assim como para a indústria processadora em operações de *hedgde* de preços, eliminando as incertezas de valores na época da comercialização da safra (LOCATELLI, 2009).

De forma razoável, o estudo da relação preço-volume é crítico para o entendimento da distribuição especulativa dos preços e volumes financeiros negociados nas bolsas de valores. Índícios de relação positiva entre volume negociado e variações no preço foram encontradas em Karpof (1987), Tauchen e Pitts (1983), Podobnik, Horvatic, Petersen e Stanley (2009), Cornell (2000), entre outros.

No Mercado Futuro da BM&FBovespa são negociados contratos referentes a uma quantidade de produtos agropecuários, de acordo com uma especificação de qualidade como



também classificação, e não existindo necessariamente a intenção de comercializar produtos físicos diretamente na Bolsa, isto é, mercado futuro em Bolsa é um mercado de contratos de intenções, onde na realidade são negociados “preços” futuros de uma mercadoria.

Em nenhum outro mercado opera-se com um fluxo de inovações e criações de novos produtos tão peculiares, como transações elaboradas a fim de atender aos interesses específicos de cada cliente. Assim, os interessados no Mercado Futuro acabam, na maior parte das vezes, ficando defasados com relação aos novos instrumentos criados e seus respectivos fatores de risco.

Contrato futuro pode ser definido como o compromisso de comprar ou vender determinado ativo numa data específica no futuro, por um preço previamente estabelecido (HULL, 1996).

A abordagem principal será mostrar as principais *commodities* agropecuárias negociadas na BM&FBovespa em uma análise tanto ao volume de contratos negociados, quanto ao volume financeiro dos respectivos contratos. Sobre o período, tomou-se por base os anos de 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016. Para uma melhor compreensão buscou-se elucidar os dados em divisões trimestrais de cada ano. O objetivo é analisar as *commodities* e resultar quais delas são as mais negociadas assim como quais obtiveram o maior valor financeiro no período analisado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DERIVATIVOS

Derivativos são “instrumentos financeiros cujo preço de mercado deriva (daí o nome) do preço de mercado de um bem ou de outro instrumento financeiro” (SANTOS, 1998 apud BM&FBovespa, 2007, p. 5). É uma ferramenta utilizada para alteração de exposição ao risco (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2008).

A Comissão de Valores Mobiliários é a que regula o mercado de derivativos, onde no mercado de liquidação futura, que o derivativo é operado (FORTUNA, 2005).

São contratos firmados entre partes, com o objetivo de trocar valor, e somente valor. Normalmente não é usado para negociação ou comercialização de produtos ou serviços, é usada para alterar a característica do risco do caixa ou da carteira da empresa, dada a possibilidade de alteração do determinado ativo – onde no estudo delimita-se a *commodities agropecuárias* (NETO, 1999).

Estes instrumentos financeiros são dependentes da existência de outro instrumento que lhes serve de referência (BMF&Bovespa, 2007, p. 5). O mercado futuro agropecuário é uma modalidade de derivativo, cujo preço depende dos negócios realizados no mercado à vista de agropecuários - seu instrumento de referência - sendo que caso o mercado à vista deixasse de existir, o derivativo perderia a razão de existir. Portanto só podemos ter derivativos sobre ativos que tem seu preço estabelecido pelo mercado, ou seja, os negociados livremente.

A classificação dos derivativos se dá em três principais grupos, sendo compostos por: a) derivativos agropecuários; b) derivativos financeiros, e; c) derivativos de energia e climáticos; sendo que as operações com derivativos de produtos agropecuários são realizadas em: a) mercados a termo; b) mercado de opções; c) mercados de futuro; sendo este último o objeto do estudo.

Grammatikos e Saunders (1986) analisaram a relação entre variabilidade dos preços e volume negociado em dados diários de moedas estrangeiras negociadas no mercado futuro do Mercado Monetário Internacional (IMM) com memória de dados entre 1978-1983. Os



principais resultados sugerem que houve uma forte correlação positiva entre volume negociado e variação nos preços.

2.2 MERCADOS FUTUROS

Mercados Futuros são mercados organizados, onde compromissos padronizados são assumidos tanto para compra quanto para venda de um determinado ativo, onde no presente estudo, os produtos agropecuários, que também chamados de *commodities* agropecuárias, detêm visão para uma liquidação em uma data futura.

No segmento BM&FBovespa, estão os mercados derivativos de Mercados Futuros insinuados em:

Quadro 1 - Derivativos Agropecuários de Mercados Futuros

DERIVATIVOS AGROPECUÁRIOS
Açúcar
Boi Gordo
Café Arábica
Etanol
Milho
Soja

Fonte: CVM, 2014

O mercado futuro é obrigatoriamente negociado na bolsa de mercadorias da BM&FBovespa, diferenciando-se do mercado a termo – onde estes são realizados de forma particular ou fora da bolsa – sendo que esta negociação é uma evolução do mercado a termo, segundo Locatelli (2009). Basicamente a transferência de risco é a característica deste instrumento, onde os “*hedgers*” procuram defender do risco do mercado enquanto os especuladores compram estes riscos – compreendem-se riscos os contratos assumidos – na intenção de obter lucro de acordo com as oscilações de preço do mercado futuro.

Fortuna (1999, p. 439) diz: “*os mercados futuros têm como objetivo básico a proteção dos agentes econômicos [...] contra as oscilações dos preços de seus produtos e de seus investimentos*”. Desta forma o mercado futuro transfere o risco entre os agentes econômicos, sendo que ao mesmo tempo as expectativas – através dos especuladores – influenciam na formação dos preços futuros das *commodities*.

Segundo Teixeira (1992), uma função dos mercados futuros é a de possibilitar àqueles que possuem interesse comercial por determinada *commodity*, que se protejam contra variações adversas nos preços que possam ocorrer no futuro. Assim, o termo “*hedging*” é o ato de se defender contra adversidades, e o termo “*hedge*” é a proteção em si, justificando a terminologia daqueles que se posicionam em defender-se do risco para os contratos assumidos.

Caracteriza-se à operação de mercado futuro, sua padronização de contrato e forma de acerto de preços – ajuste diário –, sendo este diferenciado por não ser ajustado no vencimento do contrato, sendo assim, um mercado no qual as transações de contratos são específicas e com preço determinado para um vencimento futuro.

Marques, Mello e Martines (2006, p. 38) definem: “Um contrato futuro é uma obrigação legalmente exigível, de entrar ou receber uma determinada quantidade de



mercadoria, de qualidade pré-estabelecida, pelo preço ajustado no pregão”, para tanto, o contrato futuro padroniza: o objeto de negociação; sua quantidade; as datas para vencimento; os procedimentos; locais de entrega; além dos custos envolvidos na operação, por meio de cláusulas e especificações elaboradas pela BM&FBovespa. Pode ser definido também, segundo Hull (1996) como o compromisso de comprar ou vender determinados ativos - no caso *commodities* agropecuários – em uma data específica no futuro, por um preço previamente estabelecido.

A única variável neste contrato, onde são negociados em pregão eletrônico, são os preços, estes sendo reavaliados a partir das negociações realizadas diariamente nos pregões da bolsa de valores ou em sistema eletrônico de negociações operado pela própria bolsa de valores. O preço é ajustado de acordo com a flutuação do preço do ativo negociado dia-a-dia, ocorrendo então, os acertos diários entre compradores e vendedores (SAUNDERS, 2000). Os agentes envolvidos mostram qual é a expectativa do mercado sobre as condições de oferta e demanda para os meses futuros, sendo assim, quem determina o preço é o próprio mercado, mediante maior demanda ou oferta do produto.

A BM&FBovespa – Bolsa de Mercadorias e Futuros Bovespa (2007) define mercado futuro como o local onde um agente econômico se compromete fazer compras ou vendas a uma quantidade de um ativo ou produto, a um preço previamente acordado para a liquidação em data futura, onde a cada dia esses compromissos são ajustados financeiramente às expectativas do mercado referentes ao preço futuro daquele bem, com o mecanismo chamado de ajuste diário.

O mercado utiliza uma medida de liquidez comumente devido a sua simplicidade e facilidade de cálculo, que é o volume/quantidade de contratos negociados em determinado período (MARTITS, 1998). O volume negociado de um determinado contrato futuro representa a quantidade de contratos negociados em determinado período, com a abertura de novas posições ou liquidação de posições contratadas, onde até as expectativas do mercado refletem e mudam o volume de contratos. O volume de contrato representa a temperatura de mercado, enquanto os preços – volume financeiro – representam o quanto este mercado está vivo (FUTURES AND OPTION INSTITUTE, 1998).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma Pesquisa Quantitativa, onde esclarece a relação entre as variáveis e observa-se o fenômeno para uma interpretação a partir dos dados instrumentalizados.

Do procedimento, tratou-se de uma Pesquisa Documental, onde então, usou-se a *homepage* BMF&FBovespa sendo que os materiais disponibilizados *online* são materiais para divulgação à imprensa. Estes dados estão disponíveis a consulta popular em formato de relatórios com terminologia de: Relatório Mensal de Commodities da BM&FBovespa, dos quais foram coletados e estratificados das *commodities*, somente o Volume de Contratos relacionados ao Mercado Agropecuário bem como o Volume Financeiro do mesmo.

Sobre o recorte de período, selecionou-se os últimos cinco anos, sendo então, utilizado os anos: 2012; 2013; 2014; 2015 e 2016. Utilizou-se dos anos selecionados devido melhor avaliação trimestral na formatação de gráfico, além de que é possível apontar uma análise em uma perspectiva recente.

Para o tratamento da série das *commodities* neste recorte de período, utilizou-se de soma da quantidade mensal a cada três meses, resultando em 4 trimestres por ano.

As *commodities* estudadas foram escolhidas devido serem, tanto as mais negociadas, quanto as que possuem maior volume financeiro envolvido em relação ao Mercado de Metais, bem como para o Mercado de Energia, além de possuir uma outra particularidade de intersecção onde a *commodity* Etanol é oriunda do termo, Mercado Agropecuário, mas



também é tratada como *commodity* do Mercado de Energia, sendo então, um produto de comércio atrativo e relevante independente dos mercados.

Os dados estratificados são tratados nas modalidades de gráfico e tabelas, onde o gráfico é apresentado com unidade de medida em índices de porcentagem, descaracterizando pesquisa puramente descritiva, já que os dados foram manipulados. Já as tabelas são apresentadas em sua forma numérica com respectivas unidades de medida.

Utilizou-se da ferramenta-*software* editor de planilhas, para geração de tabelas e gráficos, para assim, melhor elucidar a interpretação dos dados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Para analisar os dados de uma forma mais evidente, foi pertinente resultar duas tabelas dos relatórios.

As tabelas são tratadas de uma forma descritiva a partir da manipulação para chegar em dados trimestrais, ou seja, os dados do relatório foram somados mensalmente para resultar em variáveis por trimestre.

Segue Tabela 1 que trata do volume de contratos negociados para as *commodities* nos períodos trimestrais, dadas em números.

Tabela 1 – Volume de Contratos Negociados entre 2012 e 2016

Volume de Contratos							
Período	Boi Gordo	Café Arábica	Milho	Soja	Etanol	Açúcar Cristal	Total
1º Trimestre 2012	130.947	78.720	144.012	15.786	21.816	0	391.281
2º Trimestre 2012	161.825	63.610	161.263	17.734	16.590	0	421.022
3º Trimestre 2012	270.954	53.559	250.202	13.389	18.433	0	606.537
4º Trimestre 2012	194.994	41.774	128.404	5.125	9.771	0	380.068
1º Trimestre 2013	121.351	36.530	152.907	19.819	11.923	40	342.570
2º Trimestre 2013	186.255	31.274	193.410	40.212	12.989	0	464.140
3º Trimestre 2013	307.907	43.528	207.881	20.730	10.430	0	590.476
4º Trimestre 2013	247.614	35.969	184.614	8.617	7.688	0	484.502
1º Trimestre 2014	221.720	49.796	254.720	25.084	6.012	0	557.332
2º Trimestre 2014	195.872	37.414	177.513	43.339	9.224	0	463.362
3º Trimestre 2014	196.807	61.533	274.185	13.785	12.791	0	559.101
4º Trimestre 2014	198.913	40.687	262.423	19.005	16.575	0	537.603
1º Trimestre 2015	109.876	39.180	201.316	12.395	13.240	0	376.007
2º Trimestre 2015	186.082	30.989	187.861	12.348	7.336	0	424.616
3º Trimestre 2015	152.098	32.399	205.421	12.722	8.765	0	411.405
4º Trimestre 2015	97.786	24.199	91.125	10.922	7.083	0	231.115
1º Trimestre 2016	109.519	26.789	149.835	11.865	3.659	2.113	303.780
2º Trimestre 2016	94.338	35.370	215.920	32.628	7.024	1.833	387.113
3º Trimestre 2016	148.422	32.289	231.694	22.417	9.907	240	444.969

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Outra tabela gerada, de mesma metodologia para chegar a dados trimestrais utilizada na Tabela 1, é da descrição em volume financeiro tratado no período.



Segue Tabela 2 que trata do volume financeiro dos contratos negociados para as *commodities* nos períodos trimestrais, dadas em unidade de medida, moeda Real/mil (R\$).

Tabela 2 – Volume Financeiro dos Contratos Negociados entre 2012 e 2016

Volume de Financeiro (R\$/mil)							
Período	Boi Gordo	Café Arábica	Milho	Soja	Etanol	Açúcar Cristal	Total
1º Trim. 2012	4.182.946	3.797.554	1.765.928	365.559	791.835	0	10.903.822
2º Trim. 2012	5.225.687	2.739.345	1.783.121	499.853	581.872	0	10.829.878
3º Trim. 2012	8.772.107	2.449.681	3.623.699	441.317	639.447	0	15.926.251
4º Trim. 2012	6.245.229	1.732.779	1.891.485	146.863	338.866	0	10.355.222
1º Trim. 2013	3.879.896	1.322.872	2.007.603	547.079	426.324	884	8.184.658
2º Trim. 2013	6.073.382	1.064.151	2.167.944	1.163.005	430.978	0	10.899.460
3º Trim. 2013	10.649.749	1.445.254	2.262.322	639.601	338.005	0	15.334.931
4º Trim. 2013	8.921.204	1.111.054	2.094.340	249.197	270.608	0	12.646.403
1º Trim. 2014	8.646.368	2.233.989	3.382.728	785.869	215.319	0	15.264.273
2º Trim. 2014	7.887.886	1.927.340	2.186.067	1.355.348	331.765	0	13.688.406
3º Trim. 2014	8.243.729	3.152.320	2.916.629	343.493	465.543	0	15.121.714
4º Trim. 2014	9.216.903	2.383.669	3.288.805	488.649	599.788	0	15.977.814
1º Trim. 2015	5.260.259	2.179.116	2.635.330	351.199	503.479	0	10.929.383
2º Trim. 2015	9.222.623	1.600.998	2.225.666	365.405	267.774	0	13.682.466
3º Trim. 2015	7.307.522	1.780.632	2.799.258	412.088	330.521	0	12.630.021
4º Trim. 2015	4.806.704	1.390.511	1.447.905	370.814	325.151	0	8.341.085
1º Trim. 2016	5.623.133	1.503.627	2.758.532	400.682	180.170	83.168	10.549.312
2º Trim. 2016	4.959.957	1.940.357	4.145.023	1.204.243	306.174	70.390	12.626.144
3º Trim. 2016	7.548.175	1.846.680	4.590.974	736.192	472.247	10.312	15.204.580

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

As tabelas trazem o volume para as respectivas *commodities*, onde que também é informada a quantidade total para cada uma delas.



A partir das tabelas apresentadas, foi possível construir um gráfico demonstrando a relação entre volume financeiro dos contratos e o próprio volume de contratos. O gráfico apresenta dois eixos, e é tratado através de índices de porcentagem onde cada variável representa frente ao total das *commodities*.

Segue abaixo o gráfico demonstrativo sobre volume de contratos negociados e seu respectivo volume financeiro, extraídos da BM&FBovespa no período de 2012 a 2016.

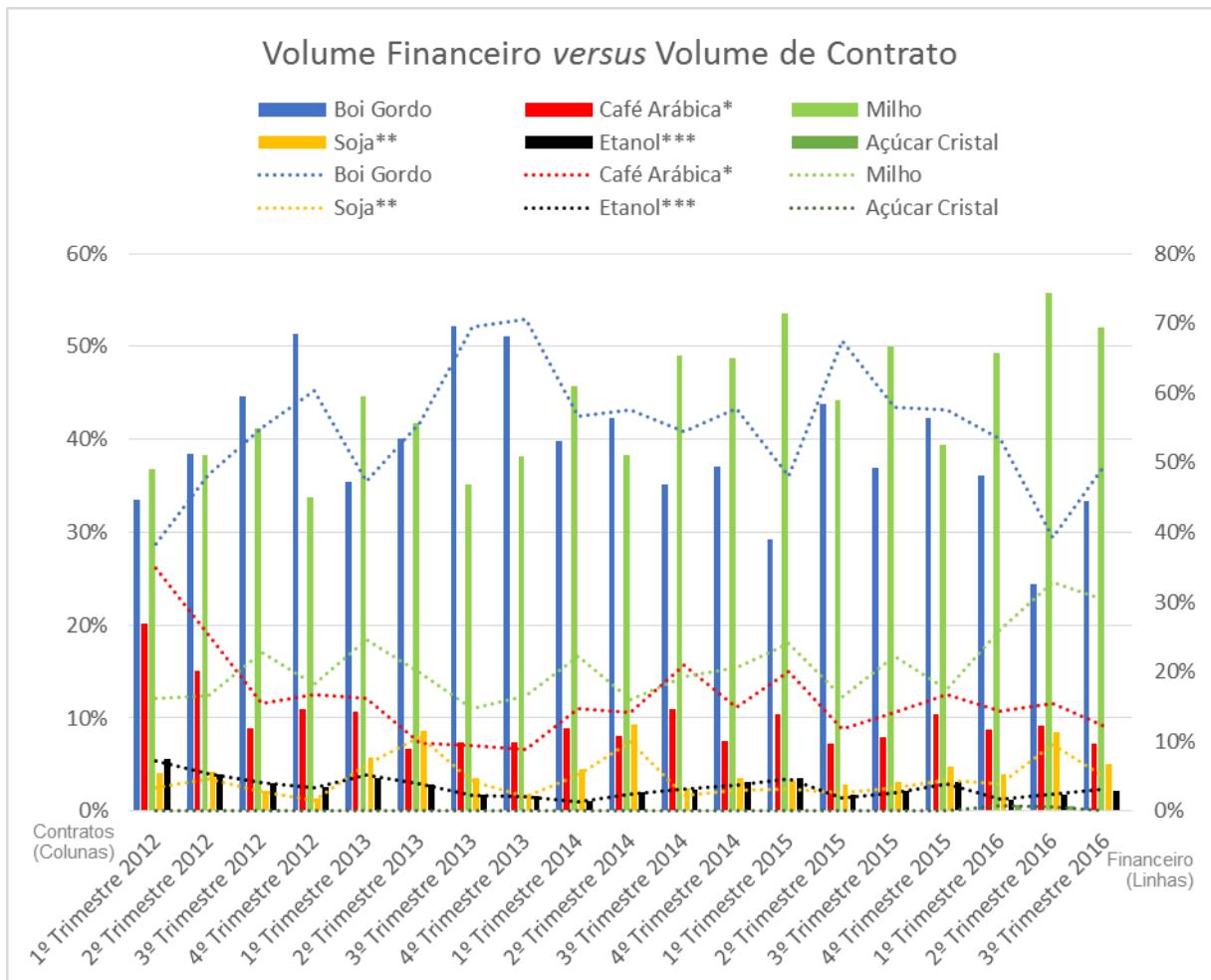


Figura 1 – Volume Financeiro versus Volume de Contrato expressadas em índices

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

A partir do gráfico gerado, em sua análise, ficam evidentes situações onde envolvem a relação entre volume financeiro e volume de contratos, podendo então, apontar algumas características entre as *commodities* estudadas.

A *commodity* Boi Gordo, detém em todo o período estudo, o maior volume financeiro envolvido nas negociações dos contratos, sendo superior a 40% em todo o período. Já seu volume de contratos, oscilam junto ao volume de contratos da *commodity* Milho, resultado semelhante ao encontrado em Cornell (2000).

A *commodity* Boi Gordo atravessa uma variação entre 25% e 50% de seus volumes de contratos, estando entre as mais negociadas em todos o período.

Mesmo que a *commodity* Milho ultrapasse a *commodity* Boi Gordo, no volume de contratos negociados, em determinados períodos, e principalmente a partir do terceiro trimestre de 2014, observa-se que o volume financeiro envolvido na operação com a *commodity* Milho, não é suficiente para acompanhar o volume financeiro envolvido na



commodity Boi Gordo, sendo assim, a *commodity* Boi Gordo a mais valiosa dentre os contratos.

Portanto, fica evidente que a *commodity* Boi Gordo é a que detêm mais valorização em termos de volume financeiro em todo o período, porém, perde espaço em volume de contratos para a *commodity* Milho a partir de 2014, sendo este o segundo mais valioso contrato negociado.

Outro apontamento relevante é para a *commodity* Café Arábica, onde no início do período estudado, detinha do segundo maior envolvimento financeiro em seus contratos – com mais de 35% -, porém, logo no trimestre seguinte declinou e deu o segundo lugar para *commodity* Milho, onde então, manteve-se acima da *commodity* Café Arábica em todo o período, exceto no terceiro trimestre de 2014.

A *commodity* Café Arábica apresenta o terceiro maior volume de contratos negociados e também o terceiro maior volume financeiro envolvido no período estudado.

Sabe-se que as *commodities* Etanol e Soja não ultrapassam 10% do volume de contratos negociados.

Destaque para a *commodity* Açúcar Cristal, onde que em todo o período, sua procura foi praticamente zero, sendo nula para a apreciação e interpretação da mesma na forma comparativa.

É pertinente trazer a quantidade de volumes totais financeiros envolvidos nos períodos, sendo assim, a seguir é apresentado um quadro resumo onde aponta o *ranking* de volume de contratos totais - em ordem decrescente oriunda da soma de todos os trimestres estudados:

Quadro 2 – Classificação ordinal de Volumes Financeiros Totais de todas *commodities*

Mercado	Volume Financeiro (R\$/mil)
Boi Gordo	132.673.459
Milho	49.973.359
Café Arábica	37.601.929
Soja	10.866.456
Etanol	7.815.866
Açúcar Cristal	164.754

Fonte: Elaborada pelo autor (2016)

A diferença entre a segunda colocação para a primeira no *ranking* gerado acima, é de mais de 100% do volume financeiro envolvido. Verifica-se que a *commodity* Boi Gordo é a mais valiosa dentre as *commodities* estudadas, sendo então, a que mais movimenta moeda Real (R\$) no Mercado Futuro de *Commodities* Agropecuárias e a que mais é influenciada pela expectativa e especulação na formação de preços do próprio mercado.

Não somente só tratando de volume financeiro, também é apontado, no quadro abaixo, o volume de contratos totais das *commodities* em ordem decrescente, oriundas da soma de todos os trimestres analisados:



Quadro 3 – Classificação ordinal de Volumes de Contratos Totais de todas *commodities*

Mercado	Volume de Contratos
Milho	3.674.706
Boi Gordo	3.333.280
Café Arábica	795.609
Soja	357.922
Etanol	211.256
Açúcar Cristal	4.226

Fonte: Elaborada pelo autor (2016)

Para o *ranking* de Contratos, verifica-se uma proximidade numérica muito relevante entre as *commodities* Milho – primeira colocada – e Boi Gordo – segunda colocada –, sendo então, as mais buscadas por tomadores dos contratos, com intuito de defenderem-se dos riscos do mercado, e sendo os ativos com maiores responsabilidades de compra ou venda futura.

Os quadros resumos também apontam a soberania, principalmente, das *commodities* Milho e Boi Gordo, sendo elas responsáveis por maiores negociações de contratos e maiores volumes financeiros envolvidos em Mercados Futuros no período estudado, portanto é célebre e evidente que estas duas *commodities* são as que mais geram expectativas no Mercado Futuro, assim como são as que mais influenciam as alterações de preços, apontadas nas disparidades do Quadro 2.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados observados refletem a importância do segmento agropecuário no Brasil, já que estes mercados futuros são reflexos do mercado comercial, onde através da especulação, demonstram um constante aumento de interesse para com as *commodities* agropecuárias, sejam vistas em termos de volumes totais de contrato assim como em volumes financeiros totais negociados no período estudado.

Com relação aos dados, foi importante destacar o volume total de contratos através da dos quadros e tabelas, onde em efeito visual, o Volume Financeiro praticamente foi parêlo acompanhando o Volume de Contrato - tanto nos máximos quanto nos mínimos, portanto o não há uma variação abrupta na relação preços e contratos, sendo assim, não havendo distorções de valorizações repentinas para os derivativos.

Já em relação a cada *commodity*, em específico, as mais relevantes de cada segmento observado – Boi Gordo; Milho e Café Arábica -, representa mais da metade ou mais de 50% das *commodities* listadas, sendo estas, os derivativos mais valorizados e de maiores expectativas para atender os contratos estipulados por derivativos.

Vimos que a *commodity* Boi Gordo manteve total harmonia entre Volume de Contratos e Volume Financeiros, sendo que todos os máximos e todos os mínimos nos períodos estudados foram proporcionalmente iguais, ou seja, quando o Volume de Contratos subiu, o Volume Financeiro também subiu, e quando o Volume de Contratos caiu, o Volume Financeiro o acompanhou. Vale destacar que a *commodity* Boi Gordo, manteve-se em primeiro lugar tanto em Volume de Contrato – superando marcas de 200.000 contratos - quanto em Volume Financeiro – atingindo marcas superior a dez milhões – terceiro trimestre de 2013, porém ficou atrás da *commodity* Milho – em Volume de Contrato – a partir do ano 2014.

A *commodity* Milho obteve a segunda colocação quando se tratando de Volume de Contratos – marcas acima de 200.000 mil contratos e baixa de 100.000 no quarto trimestre de



2015 -, somente atrás da *commodity* Boi Gordo, porém tratando-se de Volume Financeiro, o Milho conseguiu atingir marcas superiores a 5.000.000.

A *commodity* Café Arábica que por sua vez atingiu um Volume Financeiro acima de 3.000.000 somente no primeiro trimestre de 2012, obteve um declínio e não voltou a ter marcas expressivas quanto ao primeiro semestre de 2012, já quanto a seu Volume de Contrato negociado, o Café Arábica atingiu a marca da terceira mais negociada durante todo o período, a mesma marca atingida pelo Volume Financeiro da *commodity* durante todo o período.

Uma observação a ser feita é que a *commodity* Açúcar Cristal não foi muito procurada durante todo o período estudado, obtendo resultados tanto para Volume Financeiro quanto para Volume de Contratos totalmente insignificantes para efeito de análise, sendo de valor zero em 99% de todo o período estudado, exceções para os trimestres do ano 2016, onde a *commodity* foi negociada em volume significativo em comparação a ela própria, sendo assim, um derivativo a ser observado futuramente tanto em mercado a termo quanto no Mercado Futuro, para ser instrumentalizada no estudo comparativo com maior relevância.

Portanto identifica-se que no período de 2012 a 2016, as *commodities* que expressam maior significância são as *commodities* Boi Gordo, Milho e Café Arábica, sendo estas somadas, responsáveis por mais de 90% do total de Volume Financeiro e Volume de Contratos negociados na BM&FBovespa.

A recomendação para estudo futuro é de percorrer relações entre as *commodities* agropecuárias com o total das *commodities* disponibilizadas para comercialização, ou seja, relações das *commodities* do Mercado Agropecuário com o total das *commodities* comercializadas na BM&FBovespa, utilizando dados do Mercado de Metais e Energia, onde as relações poderiam elucidar qual a importância da parcela de comercialização do Mercado Agropecuário, em termos financeiros, para com o total de *commodities* de todos os Mercados comercializados na BM&FBovespa.

REFERÊNCIAS

A nova Bolsa, BM&FBovespa. Disponível em: < <http://www.bmfbovespa.com.br/> >. Acesso em: 21 de outubro 2016.

BIAZETO, Adriano. R. *Alternativas para Comercialização e Proteção de Preços de Produtos Agrícolas*. 2011. 38 f. Dissertação (Pós-Graduação em Administração)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Londrina, 2011.

BM&F, *Bolsa de Mercadorias & Futuros. Série Introdutória Mercados de Derivativos*. São Paulo: BM&F, 2007.

Cornell, Bradford. *The relationship between volume and price variability in futures markets*. The Journal of Futures Markets, Vol. 20, N. 1, p. 5–18, 2000.

Comitê Consultivo de Educação da Educação de Valores Mobiliários – CVM. *Mercado de Valores Mobiliário Brasileiro*. 3 ed. Rio de Janeiro, 2014.

DEMARCHI, Leomar. L. *Derivativos Agropecuários: Identificação do Público Alvo no Banco do Brasil*. 2011. 58 f. Dissertação (Pós-Graduação em Administração)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.



FORTUNA, Eduardo; *Mercado Financeiro: Produtos e Serviços*; 16 Ed. Rio de Janeiro, Editora: Qualitymark, 2005.

FORTUNA, Eduardo. *Mercado Financeiro: produtos e serviços*. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1999.

BM&F. Curso de futuro e opções. Traduzido em 1998 de Futures and Options Course – Future Industry Institute, 1995. São Paulo, 1998.

Theoharry Grammatikos. Anthony Saunders. *Futures price variability: a test of maturity and volume effects*. The Journal of Business, Vol. 59, N. 2, Part 1 (Apr., 1986), p. 319-330, 1986.

GONÇALVES, et. al. *O que toda empresa precisa saber sobre derivativos*, 07 dez. 2011. Disponível em: < <http://www.hbrbr.com.br/materia/o-que-toda-empresa-precisa-saber-sobre-derivativos> >. Acesso em: 21 outubro 2016.

GUIMARÃES, R. S. *Volume de Contratos Futuros de Soja Negociados na Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F)*. 2007. 99 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2007.

HULL, John, *Introdução aos Mercados Futuros e de Opções*. 2. Ed.: Cultura Editores Associados, 1996.

LOCATELLI, J. *Mercados Futuros no Agronegócio*. 2009. 76 f. Dissertação (Pós-Graduação em Finanças)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

Jonathan M. Karpoff . *The Relation Between Price Changes and Trading Volume: A Survey*. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 22, N. 1 (Mar., 1987), p. 109-126, 1987.

MARQUES, P.V., P.C. DE MELLO & J.G. MARTINES Fo. *Mercados Futuros e de Opções Agropecuárias*. Piracicaba, SP, Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq/USP, 2006.

MARTITS, Luiz A. *Avaliação do uso de derivativos agrícolas no Brasil: os fatores que determinam o sucesso ou fracasso dos contratos negociados na BM&F*. 1998. (114 p.). Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 2003.

NETO, Lauro de Araújo Silva. *Derivativos: definições, emprego e risco*. 3 Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

PODOBNIK, Boris; HORVATIC, Davor; PETERSEN, Alexander. M.; STANLEY, H. Eugene. *Cross-correlations between volume change and price change*. PNAS, Vol. 106, N. 52, 2009.

ROSS, Stephen A.. WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F.. *Administração Financeira: Corporate Finance*. 7 Ed. São Paulo, 2008.

SAUNDERS, Anthony. *Administração de Instituições Financeiras*. São Paulo: Atlas, 2000.



TEIXEIRA, M.A. *Mercados Futuros: fundamentos e características operacionais*. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 1992. 53 p.

GEORGE E. Tauchen; MARK Pitts. *The Price Variability-Volume Relationship on Speculative Markets*. The Econometric Society, Vol. 51, No. 2 (Mar., 1983), p. 485-505, 1983. George E. Tauchen and Mark Pitts <http://www.jstor.org/stable/1912002>.