

## **BENEFÍCIOS ESPERADOS NA COMPRA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS POR PRODUTORES DE SOJA E MILHO**

**RODRIGO LOURENÇO FARINHA**

FEA-RP/USP

rodrigolourencofarinha@gmail.com

**ROBERTO FAVA SCARE**

FEA-RP/USP

rfava@usp.br

**LEONARDO ANTOLINI**

FEA-RP/USP

leonardo.antolini@gmail.com

## **Introdução**

Durante o século XX, a produção das fazendas elevou-se consideravelmente devido à contínua pressão e difusão de pacotes tecnológicos com novas sementes, novos maquinários e novos métodos de produção, bem como ao processo de mecanização e à intensificação do uso de diversos insumos como defensivos e fertilizantes. Vê-se que a adoção dessas tecnologias impacta no ambiente de negócios do produtor rural demandando cada vez mais eficiência e consequentemente influenciando seu comportamento de compra.

## **Problema de Pesquisa e Objetivo**

Vê-se que há diferenças significativas entre o mercado B2B e o mercado em que o produtor rural está inserido B2F. Limitou-se o foco deste trabalho para o entendimento do comportamento de compra de máquinas agrícolas pelos produtores de soja e milho e construiu-se as seguintes perguntas de pesquisa: Quais são as características dos produtores de soja e milho e das suas fazendas? Quais são os benefícios esperados pelos produtores de soja e milho com relação a compra de máquinas e equipamentos?

## **Fundamentação Teórica**

A comparação da fazenda com uma organização empresarial é recorrente na literatura e verificada em estudos seminais como Funk e Tarte (1978) e Funk e Downey (1983). Em outros estudos vê-se que os benefícios esperados pelos produtores rurais com relação a insumos e bens de capital resumem-se a um grupo de fatores relacionados ao desempenho do produto, localização do fornecedor, relacionamento com o fornecedor, serviços de suporte, fornecimento de informações e preço.

## **Metodologia**

O instrumento de coleta foi construído no intuito de identificar as características do produtor e as características de sua fazenda. Além disso, cada entrevistado classificou os seguintes atributos de acordo com sua importância quando o produtor compra máquinas e equipamentos: Desempenho do Produto, Localização do Fornecedor, Relacionamento com o fornecedor, Fornecimento de Informações, Serviço de Suporte e Preço. O trabalho de campo foi realizado durante a 22ª Agrishow em 2015.

## **Análise dos Resultados**

O atributo mais citado como o mais importante pelos produtores foi o desempenho do produto. Por se tratar de um bem de capital que tem sua eficiência e disponibilidade medida de forma intuitiva, o desempenho é facilmente mensurado e influencia no momento da compra de uma máquina ou trator. Já o relacionamento com o fornecedor e os serviços de suporte podem ser os diferenciais na compra, se considerar-se um cenário de baixa percepção de diferenciação de produtos.

## **Conclusão**

Vê-se que há distinção entre as preferências principais destes produtores, principalmente entre os três primeiros atributos citados, sendo desempenho, preço e serviços de suporte os mais importantes. Além disso, verifica-se a importância do relacionamento com o fornecedor, o fornecimento de informações ao produtor e a localização do concessionário como fatores que podem se tornar relevantes na decisão do produtor, dependendo da diferenciação dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas.

## **Referências Bibliográficas**

FUNK, T. F.; TARTE, F. C. The Farmer Decision Process in Purchasing Broiler Feed. American Journal of Agricultural Economics, Vol. 60, No. 4 (Nov., 1978), pp. 678. FUNK, T. F; DOWNEY, W. D;. Fertilizer Purchasing Behavior of Indiana. North Central Journal of Agricultural Economics, Vol. 5, No. 2 (Jul., 1983), pp. 123-137

# **BENEFÍCIOS ESPERADOS NA COMPRA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS POR PRODUTORES DE SOJA E MILHO**

## **INTRODUÇÃO**

Durante o século XX, a produção das fazendas elevou-se consideravelmente devido à contínua pressão e difusão de pacotes tecnológicos com novas sementes, novos maquinários e novos métodos de produção, bem como ao processo de mecanização e à intensificação do uso de diversos insumos como defensivos e fertilizantes (KOOL, 1994).

Não obstante, verificam-se mudanças no padrão de produção agrícola desde o processo de tecnificação ocorrido na Revolução Verde. Dados da FAO (2014) mostram que a área mundial de grãos e cereais em 1962 era de 647,9 milhões de hectares. Em 2012, o número foi de 703,2 milhões de hectares, acumulando crescimento de 8,53%. Por outro lado, no mesmo período, a produção mundial de grãos e cereais cresceu 191%, indo de 873 milhões de toneladas em 1962 para 2,54 bilhões de toneladas em 2012. Com base nesses dados, pode-se inferir que a elevação da produção de grãos e cereais foi consideravelmente maior do que o crescimento da área no mesmo período, fato relacionado à intensificação da utilização de tecnologias de produção.

Os dados da Pesquisa da Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2012) mostram que a área plantada de cultivos permanentes e temporários no Brasil cresceu 31% de 1994 a 2012, indo de 52,8 milhões ha para 69,2 milhões ha. Já dados do CEPEA/USP (2014) mostram que, no mesmo período, o valor do PIB da produção agrícola teve crescimento de 73%, indo de R\$ 101,9 bilhões para R\$ 176 bilhões, já descontada a inflação do período. Essas informações sugerem que houve elevação do valor gerado pela agricultura significativamente maior do que o crescimento da área plantada, o que pode ter relação com o aumento de produtividade e mudanças no sistema de produção agrícola.

Uma das razões dessa mudança pode ser atribuída a alternativa de mecanização dos cultivos bem como a utilização de máquinas e implementos agrícolas mais eficientes. Vê-se que a adoção dessas tecnologias impacta no ambiente de negócios do produtor rural demandando cada vez mais eficiência e consequentemente influenciando seu comportamento de compra de insumos, máquinas, serviços financeiros, informação e tecnologia. Também verifica-se que o produtor rural aproxima-se cada vez mais do papel de um gestor do empreendimento rural, buscando a efetividade nos produtos que adquire para utilização na sua fazenda.

Hax e Majluf (1991), Cravens e Piercy (2009) e Shankar e Carpenter (2013) ressaltam a importância do processo de identificação de segmentos e perfis dos clientes, seleção dos mercados-alvo e do posicionamento nestes segmentos, processo que deve acontecer baseado em agrupamentos considerando a responsividade dos consumidores de determinados segmentos de mercado, bem como baseado no comportamento de compra do cliente. Quais benefícios o produtor espera na compra de um trator ou uma colheitadeira? O que este produtor considera importante? Estes produtores podem ser segmentados em grupos com preferências similares?

Além disso, verifica-se que o comportamento de produtor rural pode ser estudado a luz das teorias de comportamento de compra organizacional, conforme identificado nos trabalhos de Funk e Tarte (1978) e Funk e Downey (1983).

Entretanto, vê-se que há diferenças significativas entre o mercado B2B (business-to-business) e o mercado em que o produtor rural está inserido, denominado aqui B2F (business-to-farmers).

Estas diferenças são estabelecidas por influência das características específicas do negócio rural, como fatores agroecológicos, socioeconômicos, institucionais, comportamentais e a própria percepção do agricultor com relação ao seu negócio.

Segundo Burgert (2011) compreender as necessidades dos produtores rurais, seus valores, seus hábitos de compra e a natureza dos processos decisórios é fundamental para a efetividade da estratégia de Marketing das empresas fornecedoras do mercado agropecuário mundial. Os fornecedores de insumos agrícolas podem assumir papel decisivo não só no fornecimento de materiais para a produção de alimento e biomassa, mas também no fornecimento de serviços financeiros e conhecimento científico para gerir o processo produtivo de maneira mais efetiva.

Para fornecer informações que possibilitem o melhor entendimento do mercado Business to Farmers (B2F) e da suas características, diversos estudos analisaram o comportamento de compra do produtor rural, suas preferências e possíveis alternativas de segmentação deste mercado, como os estudos de Funk e Tarte (1978), Funk e Downey (1983), Kool (1994; 1997), Gloy e Akridge (1999), Rossi, Neves e Tornavoi (2003), Boehlje, Doehring e Sonka, (2005), Haberli Jr (2006), Walley (2007), Alexander et al. (2008), Feeney et al. (2010), Roucan-Kane, (2010), Scare et al.. (2011), Downey e Downey (2011), Burgert (2011), Borchers et al. (2012), Scare e Antolini (2013), Feeney and Berardi (2013).

Entretanto, vê-se que há oportunidade de pesquisa no tema e este estudo visa preencher a seguinte lacuna na literatura sobre o comportamento de compra do produtor rural:

Não foi encontrado um estudo publicado sobre os benefícios esperados pelos produtores de grãos na compra de máquinas e equipamentos, com foco no mercado Brasileiro. Nos Estados Unidos, por exemplo, é recorrente o trabalho desenvolvido pelo Center for Food and Agricultural Business da Purdue University, sendo o Large Commercial Producers Survey (2013) um dos principais motivadores do presente trabalho.

Limitou-se o foco deste trabalho para o entendimento do comportamento de compra de máquinas agrícolas pelos produtores de grãos (soja e milho) e construiu-se as seguintes perguntas de pesquisa, derivadas da discussão supracitada:

Quais são as características dos produtores de soja e milho e das suas fazendas?

Quais são os benefícios esperados pelos produtores de grãos (soja e milho) com relação a compra de máquinas e equipamentos?

## **OBJETIVOS**

Os objetivos desse trabalho são:

- Identificar as características dos produtores de soja e milho, bem como das suas fazendas.
- Identificar os benefícios esperados pelos produtores de grãos com relação a compra de máquinas e equipamentos.

## REVISÃO DE LITERATURA

A comparação da fazenda com uma organização empresarial é recorrente na literatura e verificada em estudos seminais como Funk e Tarte (1978) e Funk e Downey (1983), e em outros como Kool (1994; 1997), Gloy e Akridge (1999), Boehlje, Doehring e Sonka, Alexander et al. (2008), Feeney et al. (2010), Roucan-Kane, (2010), Downey e Downey (2011), Burgert (2011), Borchers et al. (2012), Scare e Antolini (2013) e Castro et al. (2014). Estes estudos focam no comportamento de compra do produtor rural como objeto de estudo e fornecem uma definição fundamental para o entendimento do novo perfil do produtor rural e do mercado business-to-farmers (B2F).

Ademais, existem especificidades relacionadas ao mundo rural que não são abordadas na literatura fundamental sobre comportamento de compra organizacional, citando-se aqui os modelos de comportamento de compra organizacionais como Robinson et al. (1967), Webster e Wind (1972a), Sheth (1973), Sheth, Mittal e Newman (2001) e Håkansson (1982). Fatores como tipo de domínio sobre a terra (arrendamento ou própria), especialização de cultivos da fazenda, proporção entre área total e área cultivada, utilização de Agricultura de Precisão (AP) e rentabilidade percebida com a intensificação do uso da tecnologia influenciam o comportamento de compra do produtor rural e não são contemplados no arcabouço teórico supracitado.

O estudo do mercado B2F (Business to Farmers) visa realizar a integração dos conceitos do comportamento de compra organizacional e a especificidade dos fatores agroecológicos, socioeconômicos, institucionais, comportamentais e da percepção do produtor rural, necessários para o entendimento do seu comportamento de compra e identificação dos segmentos existentes neste mercado.

Castro et al. (2014) ressaltam que a decisão de compra dos produtores rurais é um processo complexo, que varia de acordo com o perfil do produtor, nível de conhecimento, tamanho e número de propriedades, relação que também se observa em Walley (2007), que destaca que a decisão de compra de tratores está diretamente relacionada à percepção de valor entregue, e não simplesmente ao preço dos equipamentos.

Segundo Hutt e Speh (2002) as bases de segmentação no business-to-business consideram o perfil das organizações e o perfil dos compradores. Além de identificar estes fatores, Feeney e Berardi (2013) realizaram estudos para relacionar a orientação para desempenho, preço ou conveniência e atributos valorizados por cada tipo de produtor rural, assim como Downey e Downey (2011), Burgert (2011), Borchers et al. (2012).

Nos trabalhos de Gloy e Akridge (1999), Boehlje e Sonka (2005), Alexander et al. (2008), Feeney et al. (2010), Roucan-Kane, (2010), Downey e Downey (2011), Burgert (2011), Borchers et al. (2012), vê-se que os benefícios esperados pelos produtores rurais com relação a insumos e bens de capital resumem-se a um grupo de fatores relacionados ao desempenho do produto, localização do fornecedor, relacionamento com o fornecedor, serviços de suporte, fornecimento de informações e preço. Seguindo a sugestão dos destes autores, estes mesmos atributos foram utilizados nesse trabalho e a sua operacionalização no trabalho de campo é descrita na seção Método do trabalho.

## MÉTODO DO TRABALHO

Nesse trabalho, realizou-se pesquisa quantitativa do tipo survey que segundo Freitas et al. (2000) é apropriada quando se deseja responder questões como “o que?”, “por que?”, “como?” e “quanto”, ou seja, identifica-se o que está acontecendo e porque isso acontece. Realizou-se pesquisa descritiva, em que busca-se identificar em quais situações, eventos e opiniões estão manifestos em uma população.

O instrumento de coleta foi construído no intuito de identificar as características do produtor, considerando idade e escolaridade, as características da fazenda, considerando área plantada e produtividade de soja e milho na safra 14/15. Além disso, cada entrevistado classificou os seguintes atributos de acordo com sua importância quando o produtor compra máquinas e equipamentos: Desempenho do Produto, Localização do Fornecedor, Relacionamento com o fornecedor, Fornecimento de Informações, Serviço de Suporte e Preço. O Quadro 1 resume a visão das variáveis do trabalho:

**Quadro 1.** Variáveis de Coleta

Variável Analisada	Operacionalização
Idade	Qual é a sua idade?
Escolaridade	Qual é o seu nível de escolaridade? Fundamental Incompleto; Fundamental Completo; Médio Incompleto; Médio Completo; Ensino Técnico Incompleto; Ensino Técnico Completo; Graduação incompleta; Graduação Completa; Pós-Graduação Incompleta; Pós-Graduação Completa
Área Plantada de Soja na Safra 14/15	Considerando a safra 14/15, qual foi a área plantada de soja?
Área Plantada de Milho na Safra 14/15	Considerando a safra 14/15, qual foi a área plantada de milho?
Produtividade de Soja na Safra 14/15	Considerando a safra 14/15, qual foi a produtividade média por hectare de soja?
Produtividade de Milho na Safra 14/15	Considerando a safra 14/15, qual foi a produtividade média por hectare de milho?
Benefícios Esperados na Compra de Máquinas e Equipamentos	Classifique os seguintes atributos de acordo com sua importância quando você compra máquinas e equipamentos: Desempenho do produto; Localização do fornecedor; Relacionamento com o fornecedor; Fornecimento de informações; Serviço de suporte; Preço

O trabalho de campo foi realizado por meio de entrevistas presenciais com produtores de soja e milho durante a 22ª Agrishow - Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação, que aconteceu em 2015, na cidade de Ribeirão Preto, no interior do estado de São Paulo. Segundo os organizadores da Agrishow (2016) é uma das três maiores feiras agrícolas do mundo e a maior da América Latina. Os organizadores também afirmam que a feira recebe “[...] 160 mil visitantes formado, em sua maioria, por produtores rurais de todo o território nacional e do exterior. Mais de 800 marcas em exposição, que levam inúmeras novidades em termos de máquinas, implementos agrícolas, sistemas de irrigação, acessórios, peças, entre outros produtos necessários ao aumento da produtividade do cultivo dos produtores rurais [...]” (Agrishow, 2016).

As entrevistas foram realizadas durante os dias 27 de abril a 30 de abril de 2015. Os entrevistadores abordavam os produtores rurais visitantes da feira e solicitavam o interesse em participar da entrevista. Caso o produtor aceitasse participar, o roteiro de entrevista era baseado

em um questionário abordando o objetivo desta pesquisa. Para a pergunta “Classifique os seguintes atributos de acordo com sua importância quando você compra máquinas e equipamentos” os produtores deveriam ranquear os seis atributos, pré-determinados na pesquisa, que correspondem aos benefícios que eles esperam quando compram máquinas e equipamentos agrícolas. Com isso, os seis atributos deveriam ser colocados em ordem sendo que o mais esperado deveria ficar na posição “1” e o menos esperado na posição “6”.

Após o trabalho de campo e tabulação dos dados, verificou-se 412 entrevistas realizadas. Destas, 35 foram descartadas, por não se tratarem de produtores de soja e/ou milho. Sendo assim, utilizou-se 377 entrevistas para análise do trabalho. Ressalta-se que uma das limitações do trabalho é a coleta de dados realizada num ambiente específico, podendo conter vieses e, sendo assim, não se considerou a amostra como representativa.

Para realizar a análise dos dados foi utilizado o método de estatística descritiva. Segundo Guedes et al. (2006) a estatística descritiva tem o objetivo de sintetizar uma série de valores, de uma mesma natureza, para que se tenha uma visão ampla sobre as variações entre eles. Também segundo Guedes et al. (2006) a estatística descritiva organiza e descreve os dados por meio de tabelas, gráficos e medidas descritivas.

Primeiramente foi realizada uma análise sobre o perfil da amostra a fim de identificar o perfil e as características dos produtores entrevistados. Para essa análise foi analisado as características de idade e nível de escolaridade dos produtores. Logo após, foi realizada uma análise a respeito do tamanho da área plantada de soja e milho pelos produtores na safra 14/15 e a produtividade destes cultivos no mesmo ano de safra.

Tendo o perfil dos produtores identificado, outra análise descritiva foi realizada a fim de descobrir quais os atributos eram priorizados por eles na compra de máquinas e equipamentos agrícolas. Com o objetivo de encontrar grupos com expectativas de compra distintas, a amostra foi dividida de acordo com a preferência dos atributos escolhidos pelos produtores. Os grupos foram formados com base na escolha do primeiro atributo considerado como mais importante pelo produtor e no segundo atributo mais importante na percepção desse mesmo produtor. Nesse sentido, foi possível identificar grupos de preferência de compra dentro da amostra que possivelmente podem se mostrar representativos para uma população, caso a pesquisa seja levada a uma larga escala, estudando uma amostra maior dentro de determinada população.

Acrescenta-se que só foram levados em conta o primeiro e segundo atributo mais escolhido na percepção de cada produtor, pois quanto mais atributos eram utilizados para a criação de novos grupos mais grupos eram gerados com menores números de produtores, o que tornaria pouco significativa qualquer conclusão obtida em cima dessa análise. Contudo, é possível questionar que caso essa pesquisa seja realizada com uma amostra maior se será possível encontrar diferentes segmentos representativos utilizando-se a ordem de todos os atributos, sendo eles desempenho do produto, localização do fornecedor, relacionamento com o fornecedor, fornecimento de informações, serviço de suporte e preço.

## RESULTADOS

Realizou-se a caracterização da amostra com base na idade e nível de escolaridade do produtor e em características da fazenda, analisando-se a área plantada de soja e milho na safra 14/15 e produtividade medida em sacos por hectares para estes dois cultivos. Com relação a idade dos produtores entrevistados, vê-se que a média se aproxima dos 43 anos.

A maior parte dos produtores respondentes está na faixa acima de 56 anos, representando 17,91% do total da amostra. Essa característica pode evidenciar que as gerações de produtores mais velhos ainda sejam significativas, apesar da sucessão nas fazendas brasileiras ser um processo cada vez mais frequente.

A parcela de produtores com até 35 anos representa quase 30% do total da amostra, mostrando que produtores mais jovens são presentes na produção de soja e milho no Brasil. Estas diferenças podem ser importantes quando tenta-se agrupar estes produtores em segmentos de mercado, impactando na sua expansividade relacionada a adoção de determinada tecnologia, por exemplo.

O perfil etário dos produtores entrevistados é semelhante ao encontrado no trabalho divulgado pela Associação Brasileira de Marketing e Agronegócios (ABMR&A, 2009), em que 74% dos produtores rurais brasileiros tinham mais de 36 anos.

**Tabela 1 - Idade dos Respondentes**

Idade (anos)	n	%
Até 25	37	11,04%
26-30	24	7,16%
31-35	40	11,94%
36-40	46	13,73%
41-45	47	14,03%
45-50	43	12,84%
51-55	38	11,34%
Acima de 56	60	17,91%
<b>Total</b>	<b>335</b>	<b>100,00%</b>

Com relação a escolaridade, tem-se que 32,10% dos produtores entrevistados tem o ensino médio completo, 22,02% tem graduação e o terceiro maior grupo é aquele com o ensino fundamental incompleto, com 11,94%. Nota-se diferenças relacionadas ao nível de escolaridade dos produtores, o que pode afetar o seu comportamento e decisão relacionada a compra de equipamentos e tratores.

**Tabela 2 – Nível de Escolaridade dos Respondentes**

<b>Nível de Escolaridade</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Fundamental Incompleto	44	11,67%
Fundamental Completo	45	11,94%
Médio Incompleto	20	5,31%
Médio Completo	121	32,10%
Ensino Técnico Incompleto	1	0,27%
Ensino Técnico Completo	25	6,63%
Graduação Incompleta	26	6,90%
Graduação Completa	83	22,02%
Pós-Graduação Incompleta	2	0,53%
Pós-Graduação Completa	10	2,65%
<b>Total</b>	<b>377</b>	<b>100,00%</b>

Analizou-se também as características da fazenda como área plantada de soja e milho e suas respectivas produtividades em sacas por hectare.

Com relação aos produtores de soja entrevistados, vê-se que há concentração de respondentes nas faixas de área de até 1.000 hectares na safra 14/15, representando 79,78% do número total de produtores da amostra. A área média por produtor é de 1.748,83 hectares.

**Tabela 3 – Área de Soja na Safra de 2014/2015**

<b>Área de Soja (ha)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Até 100	71	26,59%
101-500	105	39,33%
501-1.000	37	13,86%
1.001-2.000	23	8,61%
2.001-5.000	15	5,62%
5.001-10.000	8	3,00%
Acima de 10.001	8	3,00%
<b>Total</b>	<b>267</b>	<b>100,00%</b>

Com relação aos produtores de milho entrevistados, vê-se que há concentração de respondentes nas faixas de área de até 1.000 hectares na safra 14/15, representando 95,36% do número total de produtores da amostra. A área média de milho por produtor é de 582,10 hectares.

**Tabela 4 – Área de Milho na Safra 2014/2015**

<b>Área de Milho (ha)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Até 100	117	60,31%
101-500	55	28,35%
501-1.000	13	6,70%
Acima de 1.000	9	4,64%
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>100,00%</b>

Com relação a produtividade de soja na safra 14/15 dos produtores entrevistados, vê-se que 26,82% tem produtividade abaixo de 50 sacos por hectare, 40,61% tem produtividade entre 51 até 50 sacos por hectare e 32,57% tem produtividade acima de 61 sacos por hectare.

**Tabela 5 – Produtividade Soja**

<b>Produtividade Soja (sacos/ha)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Até 50	70	26,82%
51-60	106	40,61%
Acima de 61	85	32,57%
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>100,00%</b>

Com relação a produtividade de milho na safra 14/15 dos produtores entrevistados, vê-se que 17,80% tem produtividade abaixo de 100 sacos por hectare, 46,07% tem produtividade entre 101 e 150 sacos por hectare e 36,13% tem produtividade acima de 150 sacos por hectare.

**Tabela 6. Produtividade Milho**

<b>Produtividade Milho (sacos/ha)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Até 100	34	17,80%
101-150	88	46,07%
Acima de 151	69	36,13%
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>100,00%</b>

O perfil da amostra sugere que existem diferenças entre os produtores de soja e milho estudados: vê-se que existem três níveis de educação entre os produtores, os que tem ensino fundamental, ensino médio e graduação. Qual deve ser a abordagem das empresas de máquinas e equipamentos com esses produtores? Eles podem ser agrupados com estas bases de segmentação?

Também vê-se que existe uma produção em grande escala, existindo produtores na amostra com áreas de até 300.000 ha, citando-se aqui o modelo de negócios das companhias agrícolas. Estes produtores tendem a se comportar mais como compradores industriais. Por outro lado, vê-se que também existe o perfil do médio e pequeno produtor, maior em número, considerando-se a amostra estudada e o mercado B2F.

Há diferenças significativas de produtividade destes produtores, na soja e no milho, o que pode ter relação com o nível de tecnificação, profissionalização e adoção de tecnologias por estes produtores. O pacote tecnológico oferecido a estes produtores é igual? Quais são os segmentos de produtores mais lucrativos? Aqueles com alto, médio ou baixo nível tecnológico?

Tendo em vista estes aspectos, também é relevante a discussão de alternativas entre os modelos de distribuição, acesso e segmentação destes mercados, como por exemplo, via distribuidor ou concessionário, via cooperativa ou venda direta ao produtor conforme descrito por Consoli (2005), Castro (2007) e Rocha (2007).

Além da utilização de critérios de responsividade, como benefícios esperados, pode-se realizar também a segmentação com base em multicanais de distribuição por cada grupo de cliente (SHANKAR; CARPENTER, 2013; HAX; MAJLUF, 1991; CRAVENS; PIERCY, 2009).

A seguir, detalha-se os resultados relacionados a expectativa de compra do produtor. Os seis atributos foram classificados de acordo com sua importância quando os mesmos compram máquinas e tratores, sendo os atributos o desempenho do produto (Desempenho), localização do fornecedor (Localização), relacionamento com o fornecedor (Relacionamento),

fornecimento de informações (Informação), serviço de suporte (Suporte) e preço (Preço), atributos identificados na revisão de literatura do trabalho.

Analisando o primeiro atributo escolhido pelos produtores foi possível identificar que dentro da amostra estudada os atributos considerados mais importantes são os de Desempenho, Preço e Suporte, correspondendo a 87,79% da amostra. O atributo Desempenho foi o atributo considerado como o mais importante pela maioria absoluta da amostra. Os atributos menos representativos na amostra foram o Relacionamento, Informação e Localização.

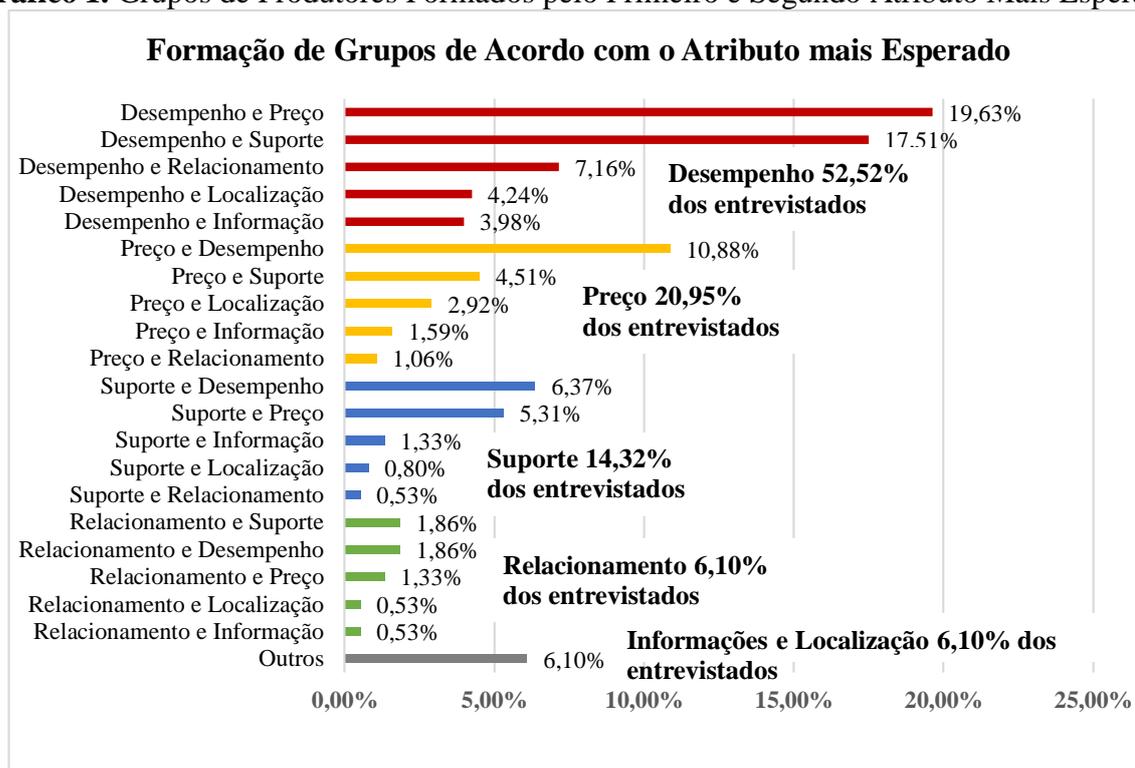
**Tabela 7.** Primeiro atributo mais esperado pelos produtores

<b>Atributo (primeira escolha)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Desempenho	198	52,52%
Preço	79	20,95%
Suporte	54	14,32%
Relacionamento	23	6,10%
Informação	12	3,18%
Localização	11	2,92%
<b>Total</b>	<b>377</b>	<b>100,00%</b>

Quando organizamos os produtores em grupos, podemos aprofundar a análise. Sendo o critério de organização o primeiro atributo e o atributo subsequente esperado, podemos agrupar todos os produtores em 30 diferentes grupos. Ou seja, cada produtor é classificado pelo seu atributo mais esperado e depois agrupado a 5 outros grupos, de acordo com o seu segundo atributo mais esperado. Ao analisarmos os dois primeiros grupos do atributo Desempenho, sendo eles Desempenho e Preço e o outro Desempenho e Suporte, obtemos dois agrupamentos que representam 37,14% da amostra. Se analisarmos os dois primeiros grupos do atributo Preço, sendo eles Preço e Desempenho e o outro Preço e Suporte, obtemos dois agrupamentos que representam 15,39% da amostra. Já se analisarmos os dois primeiros grupos do atributo Suporte, sendo eles Suporte e Desempenho e o outro Suporte e Preço, obtemos dois agrupamentos que representam 11,68% da amostra.

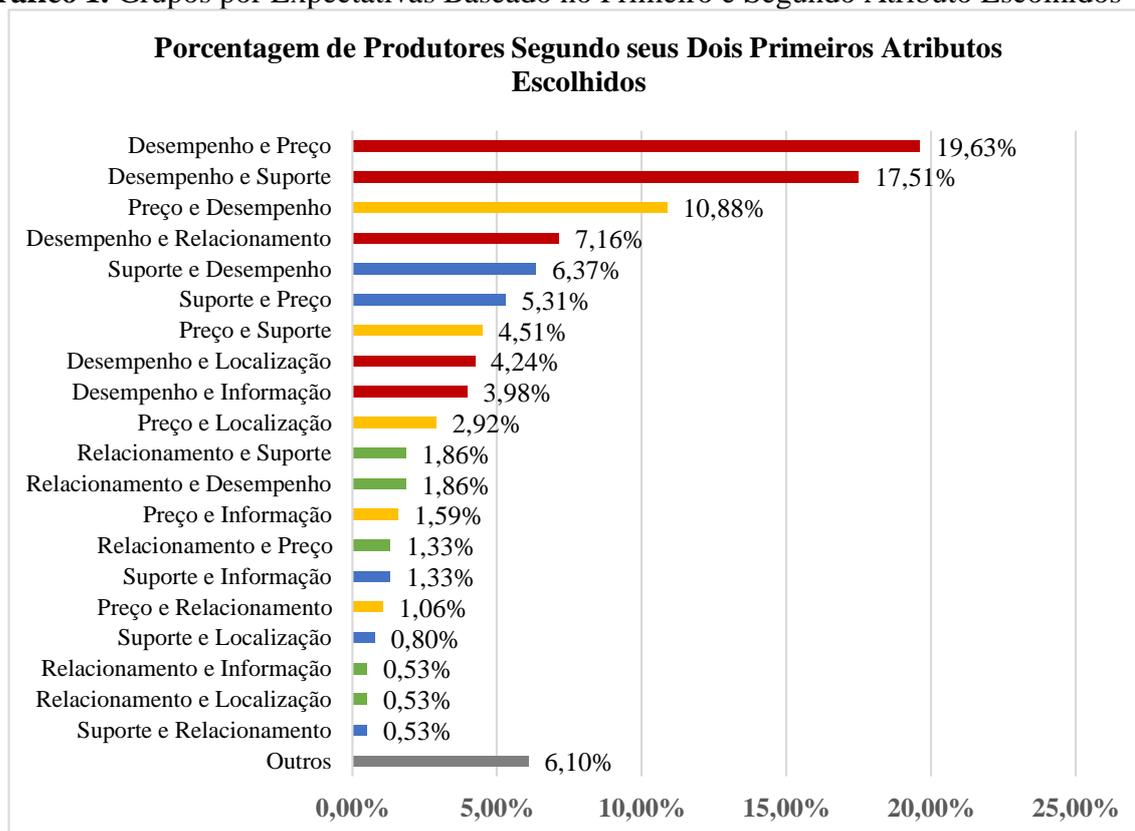
Juntos, esses seis grupos correspondem a 64,21% dos respondentes. Com essa informação é possível verificar os atributos Desempenho, Preço e Suporte possuem forte influência na preferência de compra dos produtores, já que são os atributos mais representativos na ordem importância da expectativa de compra de máquinas e equipamentos.

**Gráfico 1.** Grupos de Produtores Formados pelo Primeiro e Segundo Atributo Mais Esperado



Ao organizarmos os 30 grupos encontrados em ordem de número de produtores obtemos que os quatro primeiros grupos representam 55,08% da amostra. Três desses quatro grupos encontrados possuem como o primeiro atributo escolhido o Desempenho, sendo seguidos pelos atributos Preço, Suporte e Relacionamento. A análise de formação de grupos reforça a tese que os atributos Desempenho, Preço e Suporte são os mais representativos entre os produtores. Além disso, o atributo Desempenho se mostra como uma característica importante e presente nos grupos mais representativos da amostra analisada. Dessa maneira, as empresas que possuem boa performance com relação desempenho do produto, serviço de suporte ou preço terão maiores chances de atender as expectativas dos produtores que participaram da pesquisa.

**Gráfico 1.** Grupos por Expectativas Baseado no Primeiro e Segundo Atributo Escolhidos



O atributo mais citado como o mais importante pelos produtores foi o desempenho do produto. Por se tratar de um bem de capital que tem sua eficiência e disponibilidade medida de forma intuitiva, o desempenho é facilmente mensurado e influencia no momento da compra de uma máquina ou trator. Em outras palavras, os produtores têm aversão a perda de desempenho, eficiência na operação e disponibilidade por hora do maquinário.

Ainda analisando o primeiro atributo citado, 79 produtores citaram preço, 54 serviços de suporte, 23 relacionamento com o fornecedor, 12 localização e 13 fornecimento de informação. Alguns insights surgem dessa discussão: o relacionamento com o fornecedor e os serviços de suporte podem ser os diferenciais na compra, se considerar-se um cenário de baixa percepção de diferenciação de maquinários, ou seja, quando há elevada equivalência de produtos, preço e qualidade de serviço.

Analisando o segundo atributo citado pelos produtores, vê-se que a predominância do desempenho ainda continua importante para um grupo de produtores. Atributos como preço e serviço de suporte também continuam aparecendo como significativos. Pode-se sugerir que, no caso de uma entrega similar de performance destes equipamentos, preço e serviços de suporte serão os atributos influenciadores na escolha do produtor, quando este compra máquinas e equipamentos agrícolas.

Os três últimos atributos citados podem gerar interessantes ideias para os fabricantes de máquinas e equipamentos, no intuito de oferecer uma oferta de valor aos produtores cada vez mais diferenciada. Talvez a percepção de diferenciação no nível de produto seja superestimada, com atributos e características de produto que “os olhos dos produtores não conseguem ver”. O oferecimento de um bom relacionamento, fornecimento de informações e a localização do

fornecedor surgem como variáveis que podem ser trabalhadas nesse sentido. Embora não sejam os primeiros atributos citados pelos produtores, certamente tem algum impacto no comportamento de compra destas máquinas e não podem ser ignorados.

O que seria mais efetivo para um fabricante de colheitadeiras: desenvolver uma nova máquina diferenciada e difícil de ser copiada, ou construir um programa de relacionamento e uma plataforma de fornecimento de informações relevantes ao negócio do produtor rural, como forma de fidelização e diferenciação?

## **CONCLUSÃO**

Este trabalho identificou as características dos produtores de soja e milho, bem como das suas fazendas e identificou os benefícios esperados pelos produtores de grãos com relação a compra de máquinas e equipamentos. Vê-se que há distinção entre as preferências principais destes produtores, principalmente entre os três primeiros atributos citados, sendo desempenho, preço e serviços de suporte os mais importantes. Além disso, verifica-se a importância do relacionamento com o fornecedor, o fornecimento de informações ao produtor e a localização do concessionário como fatores que podem se tornar relevantes na decisão do produtor, dependendo da diferenciação dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas.

Podemos verificar que estando em uma situação de mercado saturada de concorrência que as características de desempenho de produto e preço entre as empresas serão muito semelhantes e será difícil diferenciar os produtos concorrentes. Dessa forma, segundo Kotler (2012) a chave para o sucesso competitivo pode estar na adição de serviços que os clientes valorizem e na melhoria daqueles serviços que já são prestados. Diante deste caso vemos que o diferencial competitivo, no mercado de máquinas e equipamentos agrícolas, poderia estar na prestação de serviço de suporte de qualidade, em um bom relacionamento com o produtor e em uma localização conveniente para ele.

Como pesquisas futuras sugere-se a análise destes benefícios esperados de forma a identificar grupos de produtores semelhantes, como uma análise de clusters e outras análises de agrupamento, além de estimativas do tamanho de cada segmento. Considerando as características do produtor e da fazenda e os benefícios esperados por cada produtor, é possível identificar segmentos de mercado? Quem são os produtores que preferem desempenho como atributo fundamental? Existem segmentos mais sensíveis a preço? Qual é o peso do relacionamento e do fornecimento de informações na construção de ofertas efetivas a estes produtores?

A identificação destes fatores influentes e potenciais segmentos de mercado podem auxiliar os fornecedores de máquinas e equipamentos na elaboração de ofertas de valor mais customizadas a cada segmento dos produtores, elevando a efetividade de suas estratégias de marketing.

## REFERENCIAL TEÓRICO

AKRIDGE, J. T; T. F. FUNK; L. D. WHIPKER; M. BOEHLJE; W. D. DOWNEY; S. L. WALL. Commercial Producers: Making Choices Driving Change. Center For Agricultural Business. American Journal of Agricultural Economics 86, 762-766.

AGRISHOW. Disponível em <http://www.agrishow.com.br/pt/a-feira/a-agrishow> Acesso em 21/02/2016

ALEXANDER, C. E., WILSON C.A; FOLE, D. H. (Fall 2005) Agricultural Input Market Segments: Who Is Buying What? Journal of Agribusiness 232 113-132 © 2005 Agricultural Economics Association of Georgia.

ALEXANDER, C; BOEHJE, M; DOWNEY, S; GRAY, A, GUNDERSON, M; ROUCAN-KANE, M.. Serving Producers in Volatile Times. CAB/PURDUE. 2008. Disponível em [www.agecon.purdue.edu/cab](http://www.agecon.purdue.edu/cab) . acesso em 01/04/2012.

ANTOLINI, L. S. ; SCARE, R. F. . Determinantes do Comportamento de Compra dos Produtores de Grãos: Um Estudo Multicasos com Médios e Grandes Produtores do Estado do Mato Grosso. Revista UNIARA, v. 16, p. 9-25, 2013.

BOEHLJE, M., DOEHRING, T; SONKA, S. (2005). Farmers of the Future: Market Segmentation and Buying behavior. International Food and Agribusiness Management Review, 8 (3), 52-68.

BORCHERS, B., ROUCAN-KANE, M., ALEXANDER, C., BOEHLJE, W.; DOWNEY, S., GRAY, A. W. How Large Commercial Producers Choose Input Suppliers: Expendable Products from Seed to Animal Health. International Food and Agribusiness Management Review. Volume 15, Issue 2, 2012

BURGERT, G. W. Agricultural Large Commercial Producers in Argentina and the United States of America: a Comparative Study. Master of Science Thesis. Purdue University, 2011.

CASTRO, L. T. Incentivos em Canais de Distribuição: Um Estudo comparativo entre o Brasil e os Estados Unidos da América no Setor de Defensivos Agrícolas. Tese de Doutorado, 2008. Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

CONSOLI, M. A. Proposta de um Sistema de Análise da Captura de Valor nos Canais de Distribuição com Base nos Fluxos de Marketing, 2005. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

CRAVENS, D. W.; PIERCY, N. F. Strategic Marketing, (2009). 9th ed., McGraw-Hill/Irwin.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em <<http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/Q/QC/E>> Acesso em 2 de julho de 2014.

FEENEY, R. Expectativas y Necesidades del Productor Agropecuario Argentino. Ciclo de Conferencias sobre Pensamiento Estratégico para el Sector Agroalimentario y Agroindustrial. Ministério de Agricultura, Ganaderia y Pesca. Buenos Aires, 05 Novembro 2010.

FEENEY, R.; BERARDI, V.; STEIGER, C. Agricultural Input Market Segmentation in Argentina: How do Argentine Farmers Buy Their Expendable Inputs. International Food and Agribusiness Annual World Symposium (IFAMA), Frankfurt, 2011.

FREITAS, H. OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J.. O método de pesquisa survey. Revista de Administração, São Paulo, v.35, n.3, jul/set, 2000.;

FUNK, T. F.; TARTE, F. C. The Farmer Decision Process in Purchasing Broiler Feed. American Journal of Agricultural Economics, Vol. 60, No. 4 (Nov., 1978), pp. 678. Oxford University Press on behalf of the Agricultural & Applied Economics Association. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1240255> Acesso em 01/12/2011

FUNK, T. F; DOWNEY, W. D;. Fertilizer Purchasing Behavior of Indiana. North Central Journal of Agricultural Economics, Vol. 5, No. 2 (Jul., 1983), pp. 123-137. Oxford University Press on behalf of Agricultural & Applied Economics Association Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/1349147>. Acesso em: 01/12/2011.

GLOY, B. A.; AKRIDGE, J. T. Segmenting the Commercial Producer Marketplace for Agricultural Inputs. International Food and Agribusiness Management Review 2, 1 45-163. (1999).

GUEDES, Dr<sup>a</sup> Terezinha Aparecida; MARTINS, Msc Ana Beatriz Tozzo. Estatística descritiva. \_\_\_\_\_. Projeto de, v. 20, 2006.

HÅKANSSON, H. International Marketing and Purchasing of Industrial Goods: An Interaction Approach. Chichester: JohnWiley & Sons. 1982.

HAX, A. C.; MAJLUF, N, S. The strategy concept and process approach. New Jersey: Prentice-Hall, 1991

HUTT, M. D.; SPEH T. W. – B2B - Gestão de Marketing em Mercados Industriais Organizacionais, 7. Ed. Bookman, 2006.

KOOL, M. Buying behavior of Farmers. Doctor of Philosophy Thesis. Wageningen Pers, Wageningen, The Netherlands, 1994.

KOOL, M; MEULENBERG, M; DOUWNE-FRITS, B; Extensiveness of Farmers' Buying Processes. Agribusiness, 13, p. 301-318, 1997.

KOTLER, P. Administração de Marketing / Philip Kotler, Kevin Lane Keller; tradução SÔNIA MIDORI YAMAMOTO; revisão técnica EDSON CRESCITELLI. – 14. ed. – São Paulo: Pearson Education do Brasil, p. 352, 2012.

ROBINSON, P. J., C. W. FARIS; Y. WIND. Industrial Buying and Creative Marketing. Allyn & Bacon, Boston. 1967.

ROCHA, T. Marketing de Relacionamento e Competitividade no Mercado Empresarial: Um Estudo de Caso em uma Multinacional do Setor Agroquímico, 2007. Tese de Doutorado, 2008. Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

ROSSI, R. M.; NEVES, M. F.; TORNAVOI, D. Características do processo de decisão de compra de citricultores paulistas em relação a fertilizantes foliar. Anais do 41º Congresso da Sober – Sociedade Brasileira de Economia Rural. Juiz de Fora, M.G., Julho, 2003.

SHANKAR, V.; CARPENTER, G. S. Handbook of Marketing Strategy. June 30, 2013.

SHETH, J. N. A Model of Industrial Buyer Behavior. Journal of Marketing, 37(October),50-56. 1973.

SHETH, J. N. A model of Industrial Buyer Behavior. Journal of Marketing, 37, 50-56. 1973.

WEBSTER, Jr., F.; WIND, Y. A General Model for Understanding Organizational Buying Behavior Journal of Marketing, Vol. 36, No. 2 (Apr., 1972), pp. 12-19.

WEBSTER, Jr., F.; WIND, Y. Organizational Buying Behavior. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice- Hall, 1972.