

# **Gestão de Custos e Ganhos na Agricultura do Centro-Sul Paranaense: Análise Baseada na Lógica Difusa**

**Ademir Clemente** (UFPR) - ademir@ufpr.br

**Marinês Taffarel** (PUCPR/UNICENTRO) - marinestaffarel@yahoo.com.br

**Alceu Souza** (PUCPR) - alceu.souza@pucpr.br

## **Resumo:**

*Nesta pesquisa busca-se analisar que fatores influenciam e condicionam o controle, a avaliação e a expectativa de custos e ganhos na agricultura familiar do Centro-Sul Paranaense. Região predominantemente agrícola que tem nos estabelecimentos da agricultura familiar uma das principais fontes de renda. A metodologia aplicada é exploratória, os procedimentos são de pesquisa bibliográfica, documental e de levantamento. São analisadas 235 unidades produtivas familiares localizadas no Município de Irati - PR. Os dados necessários à análise foram obtidos por meio da aplicação de questionário, estruturado em 3 blocos de informação: perfil do produtor; controle e avaliação dos benefícios, gastos e resultados; e formação de expectativas em relação aos benefícios, gastos e resultados. A análise é realizada por meio da lógica difusa. Destaca-se entre os resultados da pesquisa que a grande maioria dos fatores associados ao controle, à avaliação e à formação de expectativas apresenta pouca importância na gestão de custos e de ganhos, e que, além disso, é enorme a variabilidade associada a tais graus de importância. De acordo com os resultados, os fatores referentes a custos são mais negligenciados no controle e na avaliação dos resultados, e também são mais frequentemente desconsiderados nas decisões de produção.*

**Palavras-chave:** *Gestão de Custos e Ganhos. Custos na Agricultura. Propriedades Rurais Familiares. Fuzzy.*

**Área temática:** *Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor*

## **Gestão de Custos e Ganhos na Agricultura do Centro-Sul Paranaense: Análise Baseada na Lógica Difusa**

### **Resumo**

Nesta pesquisa busca-se analisar que fatores influenciam e condicionam o controle, a avaliação e a expectativa de custos e ganhos na agricultura familiar do Centro-Sul Paranaense. Região predominantemente agrícola que tem nos estabelecimentos da agricultura familiar uma das principais fontes de renda. A metodologia aplicada é exploratória, os procedimentos são de pesquisa bibliográfica, documental e de levantamento. São analisadas 235 unidades produtivas familiares localizadas no Município de Irati – PR. Os dados necessários à análise foram obtidos por meio da aplicação de questionário, estruturado em 3 blocos de informação: perfil do produtor; controle e avaliação dos benefícios, gastos e resultados; e formação de expectativas em relação aos benefícios, gastos e resultados. A análise é realizada por meio da lógica difusa. Destaca-se entre os resultados da pesquisa que a grande maioria dos fatores associados ao controle, à avaliação e à formação de expectativas apresenta pouca importância na gestão de custos e de ganhos, e que, além disso, é enorme a variabilidade associada a tais graus de importância. De acordo com os resultados, os fatores referentes a custos são mais negligenciados no controle e na avaliação dos resultados, e também são mais frequentemente desconsiderados nas decisões de produção.

Palavras-chave: Gestão de Custos e Ganhos. Custos na Agricultura. Propriedades Rurais Familiares. Fuzzy.

Área Temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor

### **1 Introdução**

No Brasil, a agricultura familiar vem sendo alvo de políticas públicas, destacando-se o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF. Criado em 1995 como linha de financiamento e em 1996 transformado em Programa, o PRONAF representa um marco importante para a agricultura familiar brasileira. Desde a sua implantação diversas modificações ocorreram, especialmente com relação aos instrumentos de financiamento e fomento da produção agrícola, acesso a serviços de assistência técnica, aumento da produção e da produtividade das unidades da agricultura familiar, o que, por consequência, estimula a permanência da população no meio rural.

Para o estado, a permanência da agricultura familiar pode ser considerada sinônimo de desenvolvimento econômico e social. Abramovay (1998) destaca que no ambiente econômico contemporâneo “é em torno do estabelecimento familiar que se estrutura socialmente a agricultura nos países capitalistas avançados”. Existe, portanto, uma complementaridade entre os papéis exercidos pela agricultura familiar e o estado. A agricultura exerce papel decisivo no processo de rebaixamento permanente do custo de reprodução da força de trabalho. O mecanismo de preços proporciona uma verdadeira transferência intersetorial de renda, em que se beneficiam os setores que atuam diretamente com a compra de produtos agrícolas e a venda de insumos e máquinas, e também o conjunto do sistema econômico, pelo caminho da redução da parte do orçamento das famílias dedicada diretamente à alimentação. (ABRAMOVAY, 1998)

A exploração da agricultura familiar é fortemente influenciada pela tradição, destacando-se as regiões que se especializam e se tornam notáveis pela produção aperfeiçoada ao longo de décadas de produtos agrícolas e seus derivados. No entanto, tem havido em

muitas regiões o abandono de culturas tradicionais e a adoção de novas culturas em prazos relativamente curtos. Essas mudanças teriam sido resultado de cálculo econômico? Até que ponto a percepção dos resultados e de seus componentes teria influenciado tais decisões?

Destaque-se também que os resultados e seus componentes são avaliados em confronto com as expectativas e, por isso, é relevante examinar os fatores considerados e os condicionantes que cercam a sua formação. A presente pesquisa adota, portanto, a seguinte questão norteadora: Que fatores influenciam e condicionam o controle, a avaliação e a expectativa de custos e ganhos na agricultura familiar do Centro-Sul Paranaense? O objetivo geral consiste em determinar que fatores influenciam e condicionam o controle, a avaliação e a expectativa de custos e ganhos na agricultura familiar do Centro-Sul Paranaense.

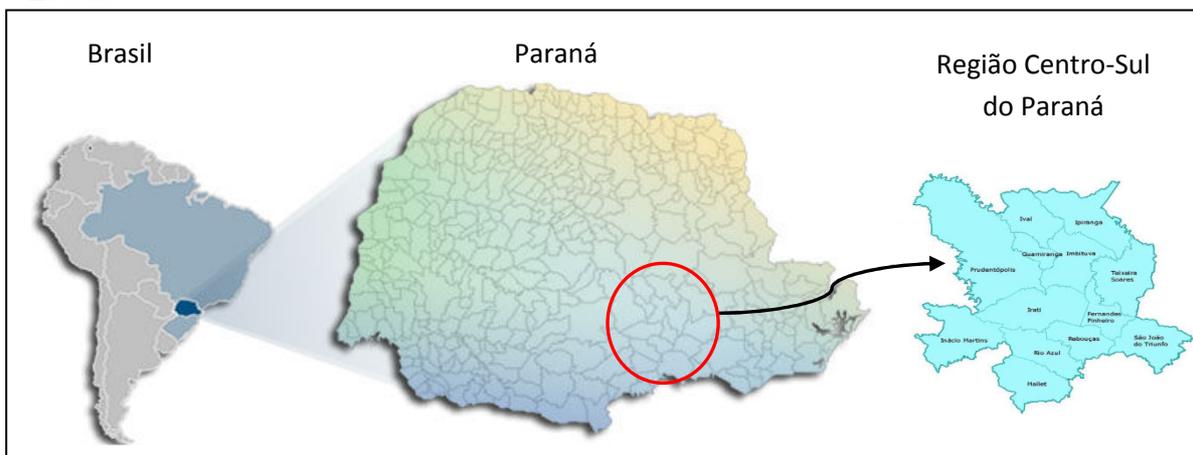
A mencionada região apresenta larga predominância da agricultura familiar, destacando-se como uma das principais produtoras de fumo. A sua estrutura econômica de pequenas propriedades cultivadas pelas famílias proprietárias a torna de especial interesse para a pesquisa socioeconômica voltada a subsidiar políticas públicas. Respeitadas as especificidades regionais, os resultados podem orientar a ação imediata das autoridades, bem como servir de base para novos estudos na região ou em outras.

## 2. Referencial teórico

Nesta seção são apresentadas as principais características demográficas e econômicas da região Centro-Sul do Estado do Paraná, a agricultura familiar, a gestão de custos e a gestão de custos na atividade rural.

### 2.1 Região Centro-Sul Paranaense

A Região Centro-Sul do Estado do Paraná abrange uma área de 10.659,79 km<sup>2</sup>, que corresponde a cerca de 5,3% do território estadual. É constituída por 13 municípios, cuja população total soma 245 mil habitantes. A Figura 1 mostra a localização do Estado do Paraná no mapa do Brasil e destaca os municípios que compõem a Região Centro-Sul do Estado.



Fonte: Adaptado de IPARDES, 2012.

Figura 1: Estado do Paraná e municípios que compõem a Região Centro-Sul do Estado

De acordo com dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), a Região Centro-Sul possui aproximadamente 23.781 estabelecimentos agropecuários, que representam 7,3% do total do Paraná, e apresenta predominância da agricultura familiar (IPARDES, 2012).

## 2.2 Agricultura familiar

Abramovay (1997) refere que a expressão “agricultura familiar” é recente no Brasil, e que configurava em documentos oficiais com denominações de “agricultura de baixa renda”, “pequena produção” ou “agricultura de subsistência”. A característica principal da agricultura familiar consiste em reunir principalmente três fatores: Gestão, Propriedade e Trabalho Familiar (SCHEIDER, 2003). Gasson e Errington (1993, *apud* Abramovay, 1997) apresentam seis características básicas que definem agricultura familiar: A gestão é feita pelos proprietários; Os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco; O trabalho é fundamentalmente familiar; O capital pertence à família; O patrimônio e os ativos são objeto de transferência intergeracional no interior da família; Os membros da família vivem na unidade produtiva.

A agricultura familiar é responsável por grande parte da produção de alimentos no Brasil e apresenta produção diversificada. O seu produto é destinado ao abastecimento da propriedade e o excedente é vendido com vistas à obtenção de renda monetária (FUNK, BORGES e SALAMONI, 2006). A agricultura familiar se destaca pela importância na produção de alimentos e abastecimento interno, “a produção de subsistência é mais ampla que o autoconsumo. Enquanto esse pressupõe somente o que é consumido pela família, aquela envolve ainda a produção destinada à circulação mercantil, a partir da qual são adquiridos recursos igualmente importantes para a reprodução social” (GRISA e SCHNEIDER, 2008)

No Brasil, de acordo com o Censo Agropecuário de 2006, foram identificados 4.367.902 estabelecimentos da agricultura familiar, o que representa 84,4 dos estabelecimentos, que ocupam uma área de 80,25 milhões de hectares, ou seja, 24,3% da área explorada. No Estado do Paraná existem 371.021 estabelecimentos agropecuários, dos quais 302.907 são considerados de agricultura familiar. Na região Centro-Sul Paranaense o número é de 41.368 estabelecimentos agropecuários, dos quais 33.588 são considerados de agricultura familiar (81,2% dos estabelecimentos). Importante destacar que do total da área explorada pelo agronegócio, apenas 26,66% pertencem a unidades de agricultura familiar. Em relação ao pessoal ocupado, 77% se caracterizam como mão de obra familiar (IBGE, 2009).

## 2.3 Gestão de custos

O conceito de custos pode ser descrito como o valor dos “[...] bens e serviços consumidos na produção de outros bens ou serviços” (MARTINS, 2003, p. 25). Esse conceito aparentemente simples guarda certa complexidade, perceptível na medida em que é examinado mais acuradamente.

As decisões que envolvem o processo produtivo, em especial a redução dos custos de produção, buscam obter vantagens competitivas e, por consequência, melhores resultados. Conforme Souza e Clemente (2007, p. 15), “A Gestão Estratégica de Custos exige que todas as decisões de investimento sejam analisadas e avaliadas do ponto de vista do retorno que propiciam, da estrutura de custos que se instala e, principalmente, dos custos que permanecem se a estratégia for abandonada”. Diversas podem ser as classificações dos custos.

O Quadro 1 sintetiza as principais classificações, conforme as necessidades gerenciais de informação.

<b>Critério</b>	<b>Classificação</b>
Forma de Apropriação aos produtos	Diretos ou Indiretos
Volume de produção	Variáveis e Fixos
Valor de registro	Histórico, Padrão e Reposição
Forma de acumulação	Por processo ou por ordem de produção
Objeto de Custeio	Produto, Linha de produtos, Centro de Custos, processo, Atividades, Região, Cliente.

Fonte: Adaptado de Souza e Clemente (2007)

Quadro 1: Classificação dos custos

A forma de apropriação dos custos está relacionada ao consumo dos recursos, forma direta ou indireta, no processo produtivo. De acordo com o volume produtivo os custos podem apresentar oscilações, classificando-se como variáveis ou fixos. O valor de registro refere-se ao reconhecimento dos custos, se a valores históricos, padrão ou de reposição. A forma de acumulação dos custos está relacionada às características do processo produtivo, e o objeto de custeio ao nível de agregação dos custos.

No entanto, a primeira decisão em gestão de custos é a respeito do método de custeio a ser utilizado. Isso é necessário porque de outra forma os registros de custos ao longo do tempo não poderiam ser comparados. Portanto, a alocação dos custos é realizada por meio dos métodos de custeio. Martins (2003, p. 37) explica que “[...] custeio significa apropriação de custos”. Dentre os métodos de custeio, destacam-se o Custeio por Absorção, o Custeio Direto ou Variável, o RKW e o *Activity Based Costing* (ABC).

Dependendo das características do processo produtivo as empresas podem utilizar formas de acumulação de custos por processo ou por ordem de produção. Na produção contínua, ou por processo, os custos acumulam-se em contas que representam as diversas linhas de produção, e encerram-se essas contas ao final do período (MARTINS, 2003, p. 145). A forma de acumulação de custos por ordem de produção é aplicada a produtos que atendam a critérios pré-estabelecidos pelos clientes, normalmente realizados sob encomenda. Souza e Clemente (2007, p. 34) explicam que “Os custos são acumulados por ordem de produção ou de serviço quando se referem a produtos que têm ciclo de produção longo [...] normalmente são feitos sob encomenda”.

No que se refere ao valor de registro dos custos, as organizações podem apropriar os custos aos produtos com base no valor histórico, no valor de reposição ou no valor padrão (SOUZA e CLEMENTE, 2007, p. 32). O valor histórico se refere ao valor de aquisição de determinado produto ou serviço. O valor de reposição é relativo ao montante que seria desembolsado para aquisição do produto ou serviço quando ocorre seu consumo. Normalmente é utilizado quando há grandes períodos entre a aquisição e o consumo. O registro por valores padrões se refere a custos pré-determinados. Bornia (2002, p. 89) descreve que seu objetivo é dar “[...] suporte para o controle dos custos, ou seja, fixar quais deveriam ser os montantes para, ao final da apuração dos custos do período, proceder a comparação com os custos realmente ocorridos”.

Em relação aos Objetos de Custeio, os produtos constituem o fator mais antigo e, ainda, o mais importante. Outros objetos de custeio frequentes são linhas de produtos, clientes, projetos e regiões. Esses objetos de custeio podem ser de grande importância como geradores de informação gerencial em organizações complexas. No caso da pequena agricultura familiar, os produtos geralmente constituem a única referência para o controle dos custos.

No refere à gestão de custos na atividade rural, Callado e Callado (2006) referem que as empresas que atuam no agronegócio, apesar das particularidades inerentes à natureza de seus produtos, apresentam os mesmos elementos de custos encontrados nas demais modalidades empresariais.

### **3 Metodologia**

A presente pesquisa é caracterizada como exploratória, com procedimento bibliográfico, documental e de levantamento de dados. A análise e interpretação dos dados são de natureza quantitativa. A população é constituída pelos produtores rurais familiares do Centro-Sul do Paraná. A amostra é composta por 235 unidades produtivas localizadas no Município de Irati – PR.

Os dados primários necessários ao desenvolvimento da pesquisa foram obtidos por meio da aplicação de questionário diretamente aos produtores rurais. O questionário aplicado

compreende 3 blocos de informação: perfil do produtor; controle e avaliação dos benefícios, gastos e resultados; e formação de expectativas em relação aos benefícios, gastos e resultados.

O perfil do produtor abrange informações sobre área da propriedade, área cultivada, área arrendada e área cultivada sob arrendamento, bem como sobre a ordem de importância das culturas predominantes na região. O controle e a avaliação dos benefícios, gastos e resultados compreendem 21 (vinte e um) itens sobre os quais se pergunta se são conhecidos os benefícios e os gastos das culturas (4 de benefícios e 7 de gastos) ou se são levados em conta os resultados (10 itens de resultados). Para o conhecimento dos itens de benefícios e de gastos, utiliza-se a escala ordinal:

Sim, com certeza	Mais ou menos.	Temos uma ideia.	Não sabemos
------------------	----------------	------------------	-------------

Dessa forma, a informação relativa ao conhecimento dos benefícios e gastos pode ser entendida como *proxy* do nível de controle de cada item.

A escala ordinal utilizada para indicar se os itens de resultados são levados em conta é:

Sempre	Em geral	Algumas vezes	Não considerado
--------	----------	---------------	-----------------

A formação de expectativas a respeito dos benefícios, gastos e resultados, de forma semelhante, compreende 19 (dezenove) itens sobre os quais se pergunta se são considerados no momento de decidir sobre o que plantar, conforme a mesma escala ordinal utilizada para a avaliação de resultados.

A análise dos fatores que influenciam a avaliação e a formação de expectativas é conduzida segundo 4 eixos:

- Aferição da importância dos fatores.
- Pesquisa de condicionantes da importância dos fatores.
- Aferição da variabilidade dos fatores.
- Pesquisa de condicionantes da variabilidade dos fatores.

Para a aferição da importância dos fatores, calcula-se a diferença entre as frequências relativas das categorias simetricamente opostas da escala ordinal:

$\Delta_1 = (\% \text{Sempre ou } \% \text{Sim com certeza}) \text{ menos } (\% \text{Não é levado em conta ou } \% \text{Não sabemos})$

$\Delta_2 = (\% \text{Em geral ou } \% \text{Mais ou menos}) \text{ menos } (\% \text{Algumas vezes ou } \% \text{Temos uma ideia})$

Os fatores de avaliação e formação de expectativas são, então, classificados conforme a escala mostrada no Quadro 2.

Primeiro critério*	Segundo critério*	Classificação
$\Delta_1 > 50$		De altíssima importância
$30 < \Delta_1 \leq 50$		De grande importância
$15 < \Delta_1 \leq 30$		De importância moderada
$-15 < \Delta_1 \leq 15$	$\Delta_2 > 30$	De pouca importância
	$-30 < \Delta_2 \leq 30$	
	$\Delta_2 \leq -30$	De muito pouca importância
$-30 < \Delta_1 \leq -15$		Quase sem importância
$-50 < \Delta_1 \leq -30$		Absolutamente sem importância
$\Delta_1 \leq -50$		Absolutamente sem importância

\*Pontos de porcentagem

Quadro 2 – Classificação dos fatores relativos à avaliação e formação de expectativas.

A medida de variabilidade utilizada é devida a Wierman e Tastle (2005 e 2007), denominada Consenso, e que representa o nível de concentração de informações ordinais. (As

medidas de dispersão usuais não são adequadas por se tratar de escala ordinal). O Consenso, medido percentualmente, é calculado pela seguinte fórmula:

$$CONS(X) = 1 + \sum_{i=1}^n p_i \cdot \lg_2 \left( 1 - \frac{|X_i - \mu_X|}{d_X} \right) \quad (1)$$

Onde  $X$  é uma variável ordinal,  $p_i$  é o percentual associado a cada valor  $X_i$ ,  $d_X$  é a amplitude da escala e  $\mu_X$  é a média. Uma vez que o Consenso é expresso percentualmente, pode-se obter a medida de dispersão dos dados, o Dissenso, pelo complemento:

$$DISSENS(X) = 1 - CONS(X) \quad (2)$$

O nível de consenso ou de dissenso é classificado conforme o Quadro 3.

Intervalo	Classificação
Igual ou superior a 90%	Consenso muito forte
Igual ou superior a 80% e inferior a 90%	Consenso forte
Igual ou superior a 60% e inferior a 80%	Consenso moderado
Igual ou superior a 40% e inferior a 60%	Equilíbrio
Igual ou superior a 20% e inferior a 40%	Dissenso moderado
Igual ou superior a 10% e inferior a 20%	Dissenso forte
Inferior a 10%	Dissenso muito forte

Quadro 3 – Classificação do nível de consenso ou dissenso.

Os estratos de área cultivada e de tipicidade do *mix* de produção foram estabelecidos de modo a se obter distribuição equilibrada das observações.

A semelhança entre os perfis de consenso referentes aos 40 (quarenta) fatores de controle, avaliação e formação de expectativas é medida pela Amplitude do Cosseno ou Coeficiente de Similitude (ROSS, 2004, p. 72):

$$r_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^m x_{ik} \cdot x_{jk}}{\left[ \sum_{k=1}^m x_{ik}^2 \cdot \sum_{k=1}^m x_{jk}^2 \right]^{0,5}} \quad (3)$$

Assim definido, o Coeficiente de Similitude apresenta valor mínimo igual a 0, e máximo igual a 1.

#### 4. Análise

A análise apresentada a seguir aborda inicialmente, de forma resumida, as principais características da amostra, que pode ser considerada típica da região agrícola do Centro-Sul Paranaense. Em seguida, trata da aferição da importância dos fatores de benefícios, gastos e resultados tanto no controle e na avaliação, *ex-post*, quanto na formação de expectativas, *ex-ante*.

##### 4.1 Análise preliminar

Os resultados da pesquisa mostram que aproximadamente, 60% das propriedades rurais pesquisadas possuem até 20 hectares e mais de 92% caracterizam-se como pequenos produtores rurais, pois possuem menos de 50 hectares. A área cultivada pelos produtores rurais não é superior a 5 hectares em mais de 28% dos casos e em mais de 95% dos casos é inferior a 30 hectares. Isso deixa claro tratar-se de pequenos produtores. Outra característica dos produtores pesquisados é que, apesar de não possuírem grandes áreas de terras, 80,51% não são arrendatários e, dentre os que são arrendatários, mais de 50% cultivam áreas

arrendadas de até 5 hectares. Outro fator a ser destacado é que em mais de 97% das propriedades pesquisadas é empregada mão de obra familiar. E, ainda, em mais de 86% das propriedades a mão de obra é exclusivamente familiar.

No que se refere as informações sobre a representatividade das culturas nas propriedades pesquisadas, os dados da pesquisa mostram que a cultura do tabaco é predominante na região: está presente em 142 das 235 propriedades pesquisadas e em 90 delas é a mais importante. Na sequência, em ordem de importância, têm-se as culturas de feijão, milho e soja.

#### 4.2 A importância dos fatores que influenciam benefícios, gastos e resultados

Esta análise, para maior facilidade, é apresentada em duas partes: controle e avaliação (*ex-post*), e formação de expectativas (*ex-ante*). Geralmente, a contabilidade e a análise de custos tratam apenas dos registros contábeis, portanto, focalizam exclusivamente os fatos. Do ponto de vista da gestão de custos, entretanto, é relevante observar a importância dos diferentes fatores na formação das expectativas.

##### 4.2.1 Controle e avaliação (percepção *ex-post*)

No cenário geral proporcionado pela amostra, observa-se grande variação na importância dos fatores relacionados ao controle dos benefícios e gastos, e à avaliação dos resultados, como mostra o Quadro 4.

	FATOR	$\Delta_1$	$\Delta_2$	NÍVEL
BENEFÍCIOS	Receitas das vendas	24%		Importância moderada
	Consumo da família	-3%	24%	Pouca importância
	Consumo das criações	11%	12%	Pouca importância
	Autoprodução de sementes	31%		Grande importância
GASTOS	Compras de sementes	37%		Grande importância
	Compras de adubos e pesticidas	52%		Altíssima importância
	Compras de calcário	9%	5%	Pouca importância
	Compras de combustíveis	-7%	12%	Pouca importância
	Serviços contratados	1%	8%	Pouca importância
	Manutenção e consertos	-17%		Muito pouca importância
	Depreciação	-73%		Absolutamente sem importância
RESULTADOS	Valor das vendas	12%	-8%	Pouca importância
	Gasto com adubos e pesticidas	19%		Importância moderada
	Gasto com sementes	9%	-10%	Pouca importância
	Gasto com calcário	-26%		Muito pouca importância
	Gasto com combustíveis	-35%		Quase sem importância
	Gasto com serviços contratados	-11%	-4%	Pouca importância
	Gasto com manutenção	-32%		Quase sem importância
	Consumo da família	-18%		Muito pouca importância
	Consumo dos animais	-20%		Muito pouca importância
	Depreciação	-64%		Absolutamente sem importância

Quadro 4 – Importância dos fatores relacionados aos benefícios, gastos e resultados no controle e na avaliação

Entre os fatores determinantes dos benefícios e dos gastos, destaca-se o gasto com adubos e pesticidas como sendo o mais bem controlado. A autoprodução de sementes e os gastos com aquisição de sementes vêm em seguida, constituindo itens de nível de controle relativamente elevado. Destaque-se que o controle sobre as receitas das vendas é apenas moderado. Ainda, confirmando estudos anteriores, como em Callado e Callado (2006) e

Clemente *et al.* (2010), tem-se indicação de que a grande maioria dos agricultores negligencia os custos relativos à depreciação.

Na avaliação dos resultados, tem-se a comprovação da pouca atenção atribuída ao valor das vendas: este item se apresenta apenas com pouca importância. Os demais itens se apresentam em concordância com o nível de controle apontado anteriormente. Há claras indicações de ausência de gestão empresarial, a qual, em grande extensão, é substituída por orientação para a subsistência, o que corrobora o estudo de Carmo (2005). Observe-se, por exemplo, que o valor da autoprodução de sementes é conhecido com maior frequência do que o valor das receitas das vendas.

#### 4.2.2 Formação de expectativas (percepção *ex-ante*)

As decisões relativas ao plantio são cruciais: as informações necessárias raramente estão disponíveis e o ciclo de produção pode se prolongar por meses, durante os quais o cenário geralmente se altera. Isso torna de grande interesse examinar a formação de expectativas pelos agricultores em relação aos benefícios, gastos e resultados de suas decisões. As informações para o conjunto da amostra são apresentadas no Quadro 5.

	FATOR	$\Delta_1$	$\Delta_2$	NÍVEL
BENEFÍCIOS	Preços do ano passado	18%		Importância moderada
	Preços dos últimos anos	10%	-2%	Pouca importância
	Produtividade da terra	51%		Altíssima importância
	Facilidade de vender	42%		Grande importância
	Variação do preço de ano a ano	20%		Importância moderada
	Alimentação da família	41%		Grande importância
	Alimentação da criação	47%		Grande importância
	Recomendações técnicas	9%	-21%	Pouca importância
	Escolhas dos vizinhos	-80%		Absolutamente sem importância
GASTOS	Gasto com adubos e pesticidas	27%		Importância moderada
	Gasto com semente	22%		Importância moderada
	Gasto com calcário	-18%		Muito pouca importância
	Gasto com combustíveis	-32%		Quase sem importância
	Gasto com serviços contratados	-23%		Muito pouca importância
	Gasto com manutenção	-43%		Quase sem importância
	Se a lavoura é arriscada	15%		Importância moderada
RESULTADOS	Comparam os gastos com os ganhos	17%		Importância moderada
	Consideram que talvez gastem mais do que o esperado	28%		Importância moderada
	Consideram que talvez recebam menos do que o esperado	31%		Grande importância

Quadro 5 – Importância dos fatores relacionados aos benefícios, gastos e resultados na formação de expectativas

As expectativas em relação aos benefícios apresentam como nível modal “Grande importância”, referindo-se à facilidade de comercializar, contribuição para a alimentação da família e para a alimentação das criações. Essas constatações confirmam o caráter pouco empresarial da pequena agricultura. Observam-se, também, duas situações extremas: altíssima importância para a produtividade da terra e absolutamente nenhuma importância para as decisões da vizinhança. A primeira indica forte ligação à terra e escassez de tecnologia, enquanto a segunda aponta para decisões individuais que não resultam de intercâmbio de informações e avaliações entre os agricultores. É provável que existam explicações históricas e culturais para esse isolamento no ato de decidir, o qual também está relacionado com a ausência de uma opção definida por produção lucrativa.

As expectativas de gastos, por seu turno, apresentam como nível modal “Importância moderada”: adubos e pesticidas, sementes, e risco de perdas. Destaque-se, entretanto, que esse é o nível de importância mais elevado que se constata. Os demais itens de gastos são largamente negligenciados na avaliação *ex-ante*. Em particular, é preciso observar que o baixo nível de importância atribuído aos gastos com serviços contratados é devido à sua rara incidência, uma vez que as propriedades se baseiam na mão de obra familiar.

O bloco relativo aos resultados constitui o denominado cálculo econômico, pelo qual os empresários confrontam suas projeções de benefícios com as de gastos. Os níveis de importância constatados estão de acordo com a avaliação de que o caráter empresarial dos agricultores pesquisados é tênue.

### 4.3 Análise dos condicionantes

As informações levantadas sobre o perfil dos agricultores permitem que se façam comparações entre segmentos. Duas segmentações são consideradas: extensão da área cultivada e perfil das culturas. A primeira se justifica pela suposição usual de que as propriedades maiores apresentariam caráter empresarial mais pronunciado, e a segunda, pela suposição também frequente de que as práticas gerenciais estariam associadas às culturas.

#### 4.3.1 Condicionantes do controle e da avaliação (*ex-post*)

A Figura 2 mostra o nível de importância dos fatores relacionados ao controle e à avaliação, segundo estratos de área cultivada.

	TODAS	ATÉ 5	5 A 8	8 A 12	ACIMA	
Receitas das vendas	24%	18%	21%	24%	30%	
Consumo da família	-3%	0%	-19%	2%	4%	
Consumo das criações	11%	15%	6%	8%	13%	
Autoprodução de sementes	31%	24%	42%	30%	31%	
Compras de sementes	37%	45%	28%	39%	34%	DE ALTÍSSIMA IMPORTÂNCIA
Compras de adubos e pesticidas	52%	52%	53%	47%	55%	DE GRANDE IMPORTÂNCIA
Compras de calcário	9%	18%	-16%	8%	29%	DE IMPORTÂNCIA MODERADA
Compras de combustíveis	-7%	-12%	-14%	-2%	0%	DE POUCA IMPORTÂNCIA
Serviços contratados	1%	14%	-4%	4%	-12%	DE POUCA IMPORTÂNCIA
Manutenção e consertos	-17%	1%	-27%	-18%	-28%	DE MUITO POUCA IMPORTÂNCIA
Depreciação	-73%	-73%	-85%	-65%	-72%	DE MUITO POUCA IMPORTÂNCIA
Valor das vendas	12%	7%	8%	16%	17%	DE MUITO POUCA IMPORTÂNCIA
Gasto com adubos e pesticidas	19%	15%	21%	29%	15%	QUASE SEM IMPORTÂNCIA
Gasto com sementes	9%	6%	4%	13%	15%	QUASE SEM IMPORTÂNCIA
Gasto com calcário	-26%	-30%	-35%	-20%	-28%	ABSOLUTAMENTE SEM IMPORTÂNCIA
Gasto com combustíveis	-35%	-51%	-49%	-23%	-33%	ABSOLUTAMENTE SEM IMPORTÂNCIA
Gasto com serviços contratados	-11%	-21%	-21%	2%	-17%	ABSOLUTAMENTE SEM IMPORTÂNCIA
Gasto com manutenção	-32%	-13%	-51%	-20%	-41%	ABSOLUTAMENTE SEM IMPORTÂNCIA
Consumo da família	-18%	-6%	-50%	-10%	-10%	ABSOLUTAMENTE SEM IMPORTÂNCIA
Consumo dos animais	-20%	-9%	-35%	-20%	-22%	ABSOLUTAMENTE SEM IMPORTÂNCIA
Depreciação	-64%	-58%	-88%	-48%	-67%	ABSOLUTAMENTE SEM IMPORTÂNCIA

Figura 2 – Importância dos fatores de controle e avaliação segundo estratos de área cultivada

O estrato de agricultores que cultivam entre 5 e 8 hectares se destaca como o que apresenta níveis menos satisfatórios de controle e avaliação e o seu perfil é claramente inferior ao do conjunto das propriedades. Observa-se, também, que as deficiências em todos os segmentos se concentram nos fatores relacionados à avaliação de resultados, e que esse fenômeno é mais grave no segmento entre propriedades de 5 a 8 hectares de área cultivada.

A Figura 3 mostra o nível de importância dos fatores relacionados ao controle e à avaliação, segundo a tipicidade do *mix* de culturas das propriedades no contexto regional.

	TODAS	BEM TÍP	TÍPICAS	POUCO TÍP	SEMELH	
Receitas das vendas	24%	30%	21%	7%	43%	
Consumo da família	-3%	0,0%	0,0%	-8,5%	0,0%	
Consumo das criações	11%	20%	8,2%	0,0%	28%	
Autoprodução de sementes	31%	30%	24%	38%	35%	DE ALTÍSSIMA IMPORTÂNCIA
Compras de sementes	37%	43%	39%	24%	50%	DE GRANDE IMPORTÂNCIA
Compras de adubos e pesticidas	52%	57%	55%	34%	70%	DE IMPORTÂNCIA MODERADA
Compras de calcário	9%	27%	21%	-8,5%	-2,5%	
Compras de combustíveis	-7%	-17%	-5,9%	-7,0%	12,5%	DE POUCA IMPORTÂNCIA
Serviços contratados	1%	10,0%	-10,6%	-5,6%	30%	
Manutenção e consertos	-17%	-30%	-18%	-24%	15%	DE MUITO POUCA IMPORTÂNCIA
Depreciação	-73%	-73%	-72%	-77%	-60%	
Valor das vendas	12%	-10,0%	18%	5,6%	20%	QUASE SEM IMPORTÂNCIA
Gasto com adubos e pesticidas	19%	10,0%	20%	11,3%	38%	
Gasto com sementes	9%	17%	7,1%	1,4%	20%	ABSOLUTAMENTE SEM IMPORTÂNCIA
Gasto com calcário	-26%	-23%	-15%	-35%	-33%	
Gasto com combustíveis	-35%	-40%	-40%	-14,1%	-10,0%	
Gasto com serviços contratados	-11%	-27%	-26%	-8,5%	30%	
Gasto com manutenção	-32%	-37%	-32%	-32%	-15%	
Consumo da família	-18%	-30%	-4,7%	-30%	-2,5%	
Consumo dos animais	-20%	-23%	-16%	-15%	-30%	
Depreciação	-64%	-73%	-68%	-61%	-45%	

Figura 3 - Importância dos fatores associados ao controle e à avaliação segundo a tipicidade do *mix* de produção

O grau de tipicidade do *mix* de culturas das propriedades, ao contrário da extensão da área cultivada, aparenta não exercer nenhum efeito significativo sobre o nível de importância dos fatores de controle e avaliação. Dessa forma, constata-se que não há diferencial significativo de importância desses fatores entre as propriedades mais e menos típicas da região Centro-Sul Paranaense.

#### 4.3.2 Condicionantes da formação de expectativas (*ex-ante*)

A Figura 4 mostra o nível de importância dos fatores associados à formação de expectativas, segundo estratos de área cultivada.

	TODAS	ATÉ 5	5 A 8	8 A 12	ACIMA	
Preços do ano passado	18%	21%	32%	19%	4%	
Preços dos últimos anos	10%	12%	11%	16%	2%	
Produtividade da terra	51%	55%	43%	48%	57%	
Facilidade de vender	42%	40%	42%	49%	38%	
Variação do preço de ano a ano	20%	21%	25%	11%	26%	
Alimentação da família	41%	52%	38%	47%	23%	DE ALTÍSSIMA IMPORTÂNCIA
Alimentação da criação	47%	49%	47%	44%	46%	
Recomendações técnicas	9%	16%	10%	10%	-2%	DE GRANDE IMPORTÂNCIA
Escolhas dos vizinhos	-80%	-91%	-58%	-76%	-91%	
Gasto com adubos e pesticidas	27%	30%	13%	34%	28%	DE IMPORTÂNCIA MODERADA
Gasto com semente	22%	36%	-4%	29%	25%	DE POUCA IMPORTÂNCIA
Gasto com calcário	-18%	-8%	-42%	-15%	-12%	
Gasto com combustíveis	-32%	-20%	-50%	-21%	-42%	DE MUITO POUCA IMPORTÂNCIA
Gasto com serviços contratados	-23%	-23%	-37%	-11%	-24%	
Gasto com manutenção	-43%	-37%	-69%	-27%	-42%	QUASE SEM IMPORTÂNCIA
Se a lavoura é arriscada	15%	13%	-2%	31%	15%	
Comparam os gastos com os ganhos	17%	15%	0%	27%	26%	ABSOLUTAMENTE SEM IMPORTÂNCIA
Consideram que talvez gastem mais	28%	27%	23%	32%	30%	
Consideram que talvez recebam menos	31%	27%	38%	39%	19%	

Figura 4 – Importância dos fatores associados à formação de expectativas segundo estratos de área cultivada

Observando-se o panorama geral da Figura 4, pode-se afirmar que os pequenos agricultores do Centro-Sul Paranaense, ao formular suas decisões a respeito do que plantar e quanto plantar estão muito mais atentos aos fatores associados às receitas do que àqueles relativos aos custos, e que isso se aplica a todos os segmentos de área cultivada.

No que diz respeito à formação de expectativas, os estratos de área cultivada também se apresentam diferenciados: novamente o segmento de 5 a 8 hectares se destaca como o de perfil inferior, mas, diferentemente do que ocorre no controle e avaliação, as maiores deficiências se encontram nos fatores de custos. No mencionado segmento de área cultivada, tem-se para os 7 fatores de custos: 3 de pouca importância, 3 quase sem importância, e 1 absolutamente sem importância. Isso estaria a merecer uma pesquisa específica.

#### 4.4 Análise da variabilidade - nível de consenso

O nível de consenso, expresso percentualmente, ou o seu complemento, o nível de dissenso, podem ser utilizados para medir a concentração ou a dispersão de dados dispostos segundo escala ordinal.

##### 4.4.1 Nível de consenso

A seguir, são apresentados os níveis de consenso dos 21 (vinte e um) fatores associados ao controle e à avaliação, bem como dos 19 (dezenove) fatores relacionados à formação de expectativas (Quadro 6).

FATORES	CONSENSO %	CLASSIFICAÇÃO	FATORES	CONSENSO %	CLASSIFICAÇÃO
Receitas das vendas	56,1	Equilíbrio	Consumo das criações	34,7	Dissenso Moderado
Consumo da família	33,5	Dissenso Moderado	Autoprodução de sementes	38,8	Dissenso Moderado
Compras de sementes	41,6	Equilíbrio	Serviços contratados	24,2	Dissenso Moderado
Compras de adubos e pesticidas	43,7	Equilíbrio	Manutenção e consertos	29,4	Dissenso Moderado
Compras de calcário	16,9	Dissenso Forte	Depreciação	58,1	Equilíbrio
Compras de combustíveis	31,9	Dissenso Moderado			
Valor das vendas	27,3	Dissenso Moderado	Gasto com serviços contratados	25,5	Dissenso Moderado
Gasto com adubos e pesticidas	26,8	Dissenso Moderado	Gasto com manutenção	33,3	Dissenso Moderado
Gasto com sementes	26,1	Dissenso Moderado	Consumo da família	17,5	Dissenso Forte
Gasto com calcário	28,3	Dissenso Moderado	Consumo dos animais	22,4	Dissenso Moderado
Gasto com combustíveis	34,7	Dissenso Moderado	Depreciação	46,8	Equilíbrio
Preços do ano passado	26,5	Dissenso Moderado	Alimentação da família	28,9	Dissenso Moderado
Preços dos últimos anos	26,2	Dissenso Moderado	Alimentação da criação	35	Dissenso Moderado
Produtividade da terra	43	Equilíbrio	Recomendações técnicas	32,8	Dissenso Moderado
Facilidade de vender	34	Dissenso Moderado	Escolhas dos vizinhos	71,6	Consenso Moderado
Variação do preço de ano a ano	31,2	Dissenso Moderado			
Gasto com adubos e pesticidas	21,8	Dissenso Moderado	Gasto com serviços contratados	25	Dissenso Moderado
Gasto com semente	22,6	Dissenso Moderado	Gasto com manutenção	30,7	Dissenso Moderado
Gasto com calcário	24,3	Dissenso Moderado	Se a lavoura é arriscada	18,2	Dissenso Forte
Gasto com combustíveis	29,7	Dissenso Moderado			
Comparam os gastos com os ganhos	20,2	Dissenso Moderado	Consideram que talvez recebam menos	36,3	Dissenso Moderado
Consideram que talvez gastem mais	34,2	Dissenso Moderado			

Quadro 6 – Níveis de consenso ou dissenso dos fatores associados ao controle, à avaliação e à formação de expectativas

Observa-se no Quadro 6 que “Dissenso moderado” ocorre 30 vezes; “Equilíbrio”, 6; “Dissenso forte”, 3; e “Consenso moderado”, 1 vez. Constata-se, portanto, enorme dispersão em relação a praticamente todos os fatores. Há apenas um caso de consenso moderado, que se refere ao comportamento de não considerar as escolhas da vizinhança ao tomar decisões sobre o plantio. Ainda é possível observar que o padrão de dissenso é mais generalizado entre os fatores relacionados à formação de expectativas. De qualquer forma, esses resultados indicam elevada heterogeneidade entre as propriedades rurais de uma região de agricultura familiar, aparentemente homogênea. Por isso, torna-se interessante pesquisar os condicionantes de tamanha dispersão e tentar identificar segmentos mais homogêneos.

#### 4.4.2 Nível de consenso segundo estratos de área cultivada

Com a finalidade de aferir se os estratos de área cultivada diferem entre si quanto ao grau de consenso, apresenta-se a Tabela 1.

Tabela 1 – Níveis de consenso (%) segundo estratos de área cultivada (hectares)

Fatores	Todas	Até 5	5 a 8	8 a 12	Acima
Receitas das vendas	55,8	57,7	57,7	58,9	45,2
Consumo da família	33,7	47,5	47,5	34,8	35,0
Consumo das criações	34,9	43,2	43,2	34,4	29,6
Autoprodução de sementes	38,3	27,7	27,7	50,4	36,2
Compras de sementes	41,4	40,6	40,6	43,0	42,0
Compras de adubos e pesticidas	43,7	46,0	46,0	46,1	35,8
Compras de calcário	16,9	20,5	20,5	16,0	24,9
Compras de combustíveis	31,9	23,0	31,7	33,1	32,2
Serviços contratados	24,2	22,6	25,7	32,7	18,5
Manutenção e consertos	29,0	32,1	32,1	31,2	37,7
Depreciação	56,8	58,2	58,2	46,4	59,2
Preços do ano passado	26,6	24,6	24,6	28,9	26,4
Preços dos últimos anos	26,3	22,9	22,9	29,5	25,1
Produtividade da terra	43,0	36,6	36,6	46,1	51,1
Facilidade de vender	34,0	26,4	26,4	42,2	38,9
Variação do preço de ano a ano	31,3	25,6	25,6	33,5	32,5
Alimentação da família	28,8	40,4	40,4	34,3	18,6
Recomendações técnicas	32,1	24,3	24,3	34,9	38,7
Escolhas dos vizinhos	70,9	91,3	91,3	64,7	81,0
Comparam os gastos com os ganhos	20,2	15,5	15,5	24,0	21,6
Consideram que talvez gastem mais	34,3	33,2	33,2	38,7	31,1
Consideram que talvez recebam menos	36,4	31,4	31,4	42,5	28,1

Um primeiro exame da Tabela 1 mostra que os perfis de nível de consenso dos diferentes estratos de área cultivada são muito semelhantes, não sendo possível identificar nenhum padrão diferenciado. Busca-se, então, quantificar o grau de semelhança entre os perfis por meio do Coeficiente de Similitude, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 – Matriz de similitude entre perfis de nível de consenso dos estratos de área cultivada (ha)

	Até 5	De 5 a 8	De 8 a 12	Acima
Até 5				
De 5 a 8	0,995			
De 8 a 12	0,963	0,964		
Acima	0,945	0,958	0,958	
Todas	0,971	0,980	0,986	0,986

Todos os coeficientes obtidos são muito próximos do valor máximo, indicando grau de semelhança excepcionalmente elevado entre os perfis de consenso dos diferentes segmentos de área cultivada. Essa constatação afasta definitivamente a possibilidade de que a extensão da área cultivada seja fonte de diferenciação do caráter predominantemente de subsistência da agricultura do Centro-Sul Paranaense e, especificamente, justifica abandonar qualquer suposição de que nas propriedades maiores os custos sejam mais bem controlados, ou de que considerados com maior frequência nas decisões.

#### 4.4.3 Nível de consenso segundo graus de tipicidade do *mix* de produto

Outra possibilidade de obter segmentos mais homogêneos quanto ao perfil de consenso é considerar a tipicidade do *mix* de produtos da propriedade. A Tabela 3 mostra os níveis de consenso referentes aos 40 (quarenta) fatores de controle, avaliação e formação de expectativas segundo os graus de tipicidade do *mix* de produtos.

Tabela 3 – Níveis de consenso (%) segundo o grau de tipicidade do *mix* de produtos das propriedades\*

Fatores	Todas	Bem Típicas	Típicas	Pouco Típicas	Seme- lhantes
Receitas das vendas	55,8%	49,9%	61,6%	52,3%	50,1%
Consumo da família	33,7%	36,0%	39,6%	27,9%	34,6%
Consumo das criações	34,9%	52,9%	34,9%	30,2%	40,7%
Autoprodução de sementes	38,3%	45,3%	36,8%	40,0%	37,9%
Compras de sementes	41,4%	55,8%	40,0%	39,1%	44,8%
Compras de adubos e pesticidas	43,7%	43,5%	50,7%	32,1%	63,9%
Compras de calcário	16,9%	31,8%	25,2%	23,2%	14,3%
Compras de combustíveis	31,9%	43,1%	48,3%	56,8%	53,6%
Serviços contratados	24,2%	39,1%	28,9%	33,9%	43,6%
Manutenção e consertos	29,0%	40,5%	30,7%	34,6%	37,3%
Depreciação	56,8%	51,1%	59,9%	67,6%	48,9%
Preços do ano passado	26,6%	25,5%	28,7%	23,0%	33,7%
Preços dos últimos anos	26,3%	22,7%	27,5%	30,3%	26,6%
Produtividade da terra	43,0%	40,5%	46,7%	45,9%	43,4%
Facilidade de vender	34,0%	32,5%	38,7%	34,7%	32,7%
Variação do preço de ano a ano	31,3%	36,1%	26,9%	32,8%	39,4%
Alimentação da família	28,8%	38,6%	40,8%	22,5%	22,4%
Recomendações técnicas	32,1%	38,5%	36,4%	41,1%	35,7%
Escolhas dos vizinhos	70,9%	59,4%	69,0%	71,0%	87,2%
Comparam os gastos com os ganhos	20,2%	18,7%	25,1%	21,8%	18,9%
Consideram que talvez gastem mais	34,3%	30,1%	33,8%	35,0%	40,3%
Consideram que talvez recebam menos	36,4%	32,1%	32,6%	38,0%	48,4%

\* Bem típicas – coeficiente de similitude com o *mix* típico superior a 0,90; Típicas – entre 0,85 e 0,90; Típicas – entre 0,75 e 0,85; Semelhantes – entre 0,50 e 0,75.

Novamente, a semelhança entre os perfis é notória, o que afasta a possibilidade de que as propriedades mais típicas apresentem-se nível de consenso mais elevado. Para quantificar o grau de similitude, calcula-se a Amplitude do Cosseno ou Coeficiente de Similitude, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4: Matriz de similitude entre estratos de tipicidade do *mix* de produção

	Bem Típicas	Típicas	Pouco Típicas	Semelhantes
Bem Típicas				
Típicas	0,97			
Pouco Típicas	0,97	0,98		
Semelhantes	0,94	0,96	0,96	
Todas	0,96	0,99	0,98	0,97

Os coeficientes de similitude entre os perfis se situa nas proximidades do limite superior, indicando nível muito elevado de semelhança entre os perfis de consenso. Colhe-se a evidência de que o baixo nível de consenso independe do grau de tipicidade do *mix* de produção.

## 5 Conclusão

À primeira vista, a agricultura familiar da região Centro-Sul Paranaense mostra-se praticamente homogênea: as áreas cultivadas pelas famílias apresentam extensão pouco variada, as unidades se baseiam na mão de obra familiar, são adotadas tecnologias de produção muito semelhantes e o *mix* de cada propriedade geralmente inclui boa parte das culturas mais comuns na região. A análise desenvolvida mostra claramente que a gestão de custos e de ganhos, da forma como é percebida pelos agricultores, não tem na devida conta a grande maioria dos fatores relevantes e que, somando-se a isso, há imensa heterogeneidade entre as propriedades familiares.

O panorama relativo à gestão de custos e de ganhos é caracterizado tanto pela baixa importância atribuída à grande maioria dos fatores associados ao controle, à avaliação e à formação de expectativas, quanto pela grande variabilidade associada a tais graus de importância. Além disso, os fatores referentes a custos são, com folga os mais negligenciados no controle e na avaliação, bem como os mais frequentemente desconsiderados nas decisões de produção.

As segmentações realizadas, segundo área cultivada e segundo grau de tipicidade do *mix* de cada propriedade, procurando-se verificar em que extensão a importância dos fatores e o nível de consenso seriam influenciados por essas variáveis, não apresentaram resultados minimamente convincentes, deixando claro que tanto as deficiências de gestão observadas quanto a sua grande variabilidade devem ter outras origens.

Uma confirmação para o elevado nível de dissenso pode ser observada no grau de importância praticamente nulo atribuído às escolhas dos vizinhos na tomada de decisão sobre o plantio. Há indicações de que o processo decisório ocorre de forma, ao mesmo tempo, tradicional e autônoma. Torna-se evidente que o intercâmbio entre os agricultores sobre assuntos de interesse comum poderia ser buscado como forma de potencializar o capital intelectual que detêm isoladamente.

As propriedades agrícolas familiares do Centro-Sul Paranaense vêm apresentando por longas décadas somente pequenas mudanças. Se por um lado apresentam deficiências graves em relação à gestão de custos e de ganhos, por outro, é inegável sua capacidade de sobreviver e se adaptar às mudanças no agronegócio. Apesar disso, há evidências contundentes de que sua gestão pode ser melhorada.

## Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. **Agricultura Familiar e uso do solo**. Disponível em: [abramovay.pro.br/artigos/1997/Agricultura\\_familiar.pdf](http://abramovay.pro.br/artigos/1997/Agricultura_familiar.pdf). Acesso em 26 de abril de 2012.

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Unicamp: Hucitec, 1998.
- BORNIA, A. - **Análise gerencial de custos em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman. 2002.
- CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A.L.C.. **Mensuração e controle de custos: um estudo empírico em empresas agroindustriais**. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão, vol. 1, N. 2, p. 132-141, maio a agosto de 2006.
- CARMO, Maristela Simões do. Agricultura Familiar: Lucratividade E Sustentabilidade. Cadernos da FACECA, Campinas, v. 14, n. 2, p. 157-171, jul./dez. 2005.
- CLEMENTE, A. ; SOUZA, A. ; TAFFAREL, M. ; GERIGK, W. . Perfil das propriedades rurais familiares e controle de custos na Região Centro-Sul do Paraná. **Custos e @gronegocio Online**, vol. 6, n. 3 p. 21-43, Setembro/ Dezembro 2010.
- FUNK, F.; BORGES, M. A. SALAMONI, G. **Pluriatividade**: Uma estratégia de sustentabilidade na agricultura familiar nas localidades de Capão Seco e Barra Falsa 3º Distrito – Rio Grande – RS. Geografia - v. 15, n. 2, jul./dez. 2006.
- GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sérgio. Plantar pro gasto: a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n.2. p. 481-515. Junho de 2008.
- IBGE. **Censo Agropecuario 2006 – Brasil, Grandes Regioes e Unidades da Federação**: notas técnicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2009, 96 p.
- IBGE. **Contagem da População 2007**. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).
- IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Diagnóstico socioeconômico do Território Centro-Sul**. Curitiba : IPARDES, 2012.
- IPARDES. **Primeiros resultados do Censo Agropecuario 2006 – Paraná**: Nota técnica. Curitiba: IPARDES, 2009. p. 13.
- MARTINS, E.. **Contabilidade de Custos**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- ROSS, T.J. **Fuzzy Logic with Engineering Applications**. 2. ed. New York: John Wiley, 2004.
- SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Gestão de Custos. Aplicações Operacionais e Estratégicas**. São Paulo: Atlas, 2007.
- SCHNEIDER, Sérgio. A pluratividade na agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2003.
- WIERMAN, M.J.; TASTLE, W.J.. Consensus and dissention: theory and properties. Fuzzy Information Processing Society. **Annual Meeting of the North American**, NAFIPS, 75-79. 2005.
- WIERMAN, M.J.; TASTLE, W.J. Consensus and dissention: A measure of ordinal dispersion. **International Journal of Approximate Reasoning** 45(3), 531-545. 2007.