

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE  
CAMPUS DE SOROCABA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

NATALIA NAKASHIMA

**EXCESSO DE CONFIANÇA EM PRODUTORES DE CAFÉ - UM ESTUDO  
SOBRE A PRODUTIVIDADE**

Sorocaba  
2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE  
CAMPUS DE SOROCABA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

NATALIA NAKASHIMA

**EXCESSO DE CONFIANÇA EM PRODUTORES DE CAFÉ - UM ESTUDO  
SOBRE A PRODUTIVIDADE**

Monografia apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientação: Prof. Dr. José César Cruz Junior

Sorocaba  
2013

Nakashima, Natalia

Excesso de confiança em produtores de café: um estudo sobre a produtividade / Natalia Nakashima. -- Sorocaba, 2013  
52 f.

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciências Econômicas - UFSCar, *Campus* Sorocaba, 2013.

Orientador: José César Cruz Junior

Banca examinadora: Eduardo Rodrigues de Castro, João Gomes Martines Filho

1. Excesso de confiança. 2. Seguro agrícola. 3. Cafeicultura. I. Título. II. Sorocaba-Universidade Federal de São Carlos.

CDD 330

# FOLHA DE APROVAÇÃO

NATALIA NAKASHIMA

## EXCESSO DE CONFIANÇA EM PRODUTORES DE CAFÉ: UM ESTUDO SOBRE A PRODUTIVIDADE

Monografia apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Universidade Federal de São Carlos.  
Sorocaba, 04 de Dezembro de 2013.

---

Dr. (a) José César Cruz Junior  
Universidade Federal de São Carlos

---

Dr. (a) Eduardo Rodrigues de Castro  
Universidade Federal de São Carlos

---

Dr.(a) João Gomes Martines Filho  
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

*Dedico aos meus pais e ao meu irmão*

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço em primeiro lugar aos meus pais que sempre me deram todo o suporte necessário, incentivos e exemplos de força de vontade, de garra e de bondade que me guiaram por toda a vida.

Ao Gui (meu irmão) que sempre me deu sábios conselhos e me ajudou em diversos momentos sejam eles alegres ou difíceis.

A cidade nova, os desafios propostos pela Universidade e toda a jornada trilhada nestes anos foram acompanhados pela Ana Carolina (minha roommate) com quem eu passei a maior parte do tempo e pela Priscila Castanho (e família) que sempre me recebeu na sua casa e na sua vida com a alegria de um bolinho de chuva.

Também agradeço a família da dona Elisa e do senhor Daniel de Salto de Pirapora que me abrigou em sua casa no meu primeiro ano da faculdade.

Ao meu orientador, César Cruz Junior, que com muita paciência me guiou para o entendimento de um arcabouço teórico que foge do pressuposto da racionalidade dos agentes e me forneceu os dados da sua pesquisa.

Agradeço à FAPESP que possibilitou a realização deste projeto executado pelos professores Rodrigo Silveira, César Cruz Junior e Maria Saes que, gentilmente, me cederam os dados.

Agradeço a todos os professores da UFSCar e aos colegas da turma de 2009 que fizeram desta jornada uma verdadeira vida universitária.

## RESUMO

Este trabalho tem como finalidade a investigação das causas da baixa utilização do seguro rural de produtividade no Brasil por parte dos produtores de café. Foi aplicado um total de 244 questionários com produtores das principais regiões produtoras do país: Mogiana, em São Paulo; Sul, Cerrado e Zona da Mata, no estado de Minas Gerais. Buscou-se na economia comportamental a fundamentação teórica para entender as características da tomada de decisão em situações arriscadas, como a apresentada no campo em que existe grande incerteza quanto à produtividade esperada, que é considerada uma importante variável na definição da riqueza final do produtor. A hipótese que permeia a análise é a de que os cafeicultores não contratam um seguro agrícola porque sofrem do viés cognitivo do excesso de confiança, pois eles são otimistas à medida que se consideram melhores do que a média dos produtores em sua região. O excesso de confiança foi testado a partir da percepção subjetiva para a produtividade da safra de café, para o ano de 2010. Foram escolhidos 133 produtores e as médias subjetivas foram comparadas com as médias dos períodos históricos de 20 anos, 10 anos, 5 anos e para o último ano. Os resultados indicam que grande parte dos produtores possui uma média subjetiva diferente das médias conferidas historicamente em suas regiões. Ao contrário do esperado, apenas uma pequena parte dos produtores apresentou o viés de excesso de confiança, o que sugere que eles não deveriam utilizar o seguro agrícola. A maior parte dos produtores apresentou o viés identificado como falta de confiança, o que sugeriria que os mesmos deveriam utilizar o seguro. No entanto, identificou-se que apenas 22% dos entrevistados contratam algum tipo de seguro. Esta constatação se deve ao fato que muitos dos respondentes disseram não conhecer muito bem as regras contidas para a contratação da apólice, ou os critérios de zoneamento e nem mesmo sabiam o valor do custo do prêmio.

Palavras-chave: seguro de produção, café, excesso de confiança, economia comportamental.

## **ABSTRACT**

This paper aims to investigate the causes of the low use of crop insurance among coffee producers in Brazil. A total of 244 survey questionnaires were applied in the main producing regions of Brazil: Mogiana, in Sao Paulo; South, Cerrado and Zona da Mata, in the state of Minas Gerais. We used the theoretical background available in the Behavioral Economics to understand the producer's decision making under yield uncertainty, which is an important variable affection final wealth. We tested the hypothesis that producers usually do not buy crop insurance because they show a type of cognitive bias known as overconfidence. This cognitive bias can be identified when individuals believe they can do better than the average, meaning that they believe their future yield is expected to be greater than the historic regional average yield. We tested for the overconfidence effect by calculating producer's subjective yield distribution for the 2010 coffee crop. Different historical yields (20, 10 and 5 year-average, and last year-yield) were compared with the subjective average for a selection of 133 producers. The results indicate that most producers estimate different subjective yield averages when compared to the historic regional averages. In contrast to our main hypothesis, just a small portion of producers were identified as overconfident, what suggests they were expected not to buy crop insurance. Most of the respondents however, were identified to have a certain lack of confidence, what suggest they were supposed to buy crop insurance. However, we found out that only 22% of the producers said they buy some type of insurance. The lack of information about the market can be considered as the main factor to explain the causes of not buying rural insurance. This statement is consistent with the fact that most of respondents answered they do not know much about the insurance market rules, and are not familiar with the agricultural zoning program and premium pricing.

Keywords: insurance, coffee, overconfidence, behavioral economics.



Figura 1: Dez maiores produtores de café no mundo.....	13
Figura 2: Produtividade de café no Brasil para os anos de 1990 a 2010 em sacas por hectare.....	14
Figura 3: Subvenção concedida pelo Ministério da agricultura em milhões de reais.....	15
Figura 4: Percentual de respondentes por mesorregião.....	32
Figura 5: Motivos para a não contratação do seguro rural.....	34
Figura 6: Outros motivos para a não contratação do seguro rural.....	34
Figura 7: Distribuição das respostas para questão 23 -13 indicadas em escala Likert.....	36
Figura 8: Distribuição das respostas para questão 24-14 indicadas em escala Likert.....	36
Figura 9: Distribuição das respostas para questão 24-18 indicadas em escala Likert.....	37
Figura 10: Produtividade esperada por faixa de produção.....	42
Figura 11:Excesso de confiança para o horizonte de 20 anos.....	42
Figura 12: Excesso de confiança para o horizonte de 10 anos.....	42
Figura 13: Excesso de confiança para o horizonte de 5 anos.....	42

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Intervalos de produtividade dado aos produtores.....	24
Tabela 2 – Valores determinados de produtividade esperada.....	26
Tabela 3 – Idade dos respondentes.....	28
Tabela 4 – Tempo na atividade cafeeira em anos.....	28
Tabela 5 – Escolaridade.....	29
Tabela 6 – Diversificação da atividade do produtor.....	29
Tabela 7 – Atividades alternativas ao café.....	30
Tabela 8 – Porcentagem do café na renda.....	30
Tabela 9 – Cooperativas de produção agrícolas.....	30
Tabela 10 – Contratação de seguro rural público e privado.....	32
Tabela 11– Distribuição de frequência entre os intervalos em escala Likert.....	41
Tabela 12– Perfil dos produtores que contratam e não contratam seguro privado....	35

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CONAB Companhia Nacional de Abastecimento

EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MDIC Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

SUSEP Superintendência de Seguros Privados

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 OBJETIVOS .....	18
1.2 HIPÓTESES.....	18
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	19
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	24
3.1 QUESTIONÁRIO.....	24
3.2 DADOS DA PESQUISA.....	25
3.3 ESTIMAÇÃO DO EFEITO MELHOR DO QUE A MÉDIA (EXCESSO DE CONFIANÇA).....	27
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	29
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	43
<b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	45
<b>7 APÊNDICE A - RESUMO POR ESTADO DO PSR PARA O CAFÉ</b>	49
<b>8 ANEXO A – QUESTIONÁRIO</b> .....	50

## 1. INTRODUÇÃO

Devido às boas condições climáticas e a abundância do fator terra, o Brasil possui uma vocação natural para a agricultura. As cinco funções desempenhadas pela agropecuária no processo de desenvolvimento econômico citados por Bacha (2012) são: i) prover alimentos para a população; ii) fornecer capital para a expansão de setores não agrícolas; iii) liberar mão de obra para o crescimento e diversificação de atividades na economia; iv) garantir divisas para a compra de insumos e de bens de capitais necessários para o desenvolvimento, e; v) constituir um mercado consumidor para os produtos industrializados.

O café, exceto por fornecer alimento para a população, foi historicamente responsável por realizar todas essas funções. Fausto (2008) ressalta que a produção cafeeira lançou as bases para o primeiro surto da indústria, pois criou um mercado para produtos manufaturados devido ao crescimento da renda, promoveu investimento em estradas de ferro, desenvolveu o comércio de exportação e importação, estimulou a imigração e por fim forneceu divisas para a compra de máquinas e equipamentos.

Saes e Nakazone (2002) afirmam que o Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café e auferir baixos custos de produção aliado à grande produtividade, garantindo assim a manutenção e o crescimento da participação no mercado internacional. A Figura 1, a seguir, comprova a posição do Brasil no ranking mundial para a produção do café:

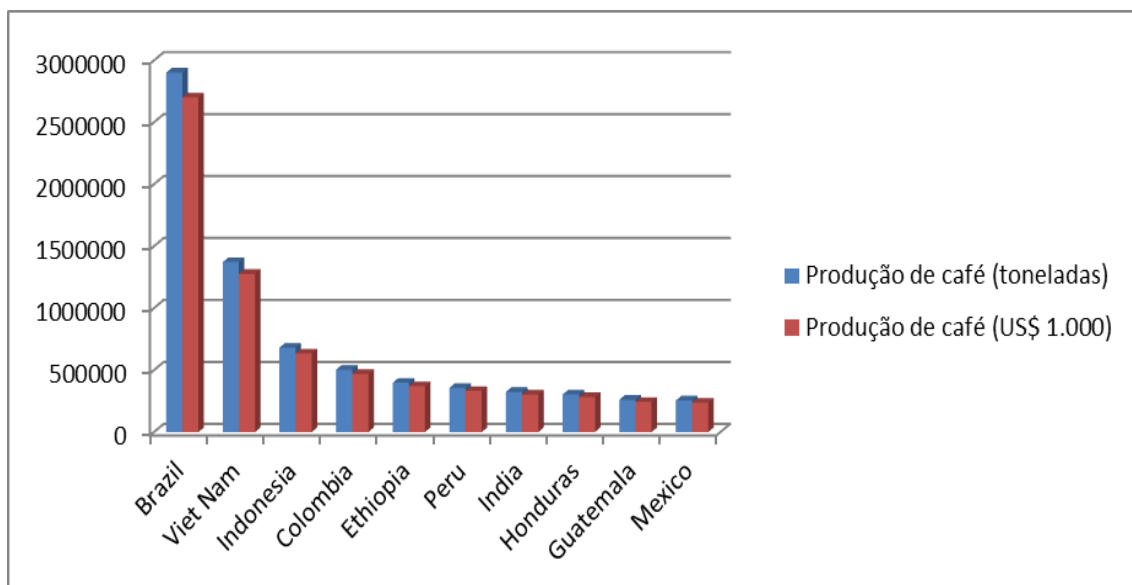


Figura 1: Dez maiores produtores de café no mundo  
Fonte: FAOSTAT (2011)

Apesar da importância do café, dado sua vocação natural, sua representatividade na pauta de exportação brasileira apresenta uma tendência decrescente. Em 1970, o produto em grãos representava 34,29% do total das exportações, frente a 2,46% em 2009 (Bacha, 2012). De acordo com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2007), isto se deve principalmente a uma maior diversificação da pauta de exportação brasileira e a um maior crescimento da participação de manufaturas, tais como petróleo e combustível, e máquinas e veículos.

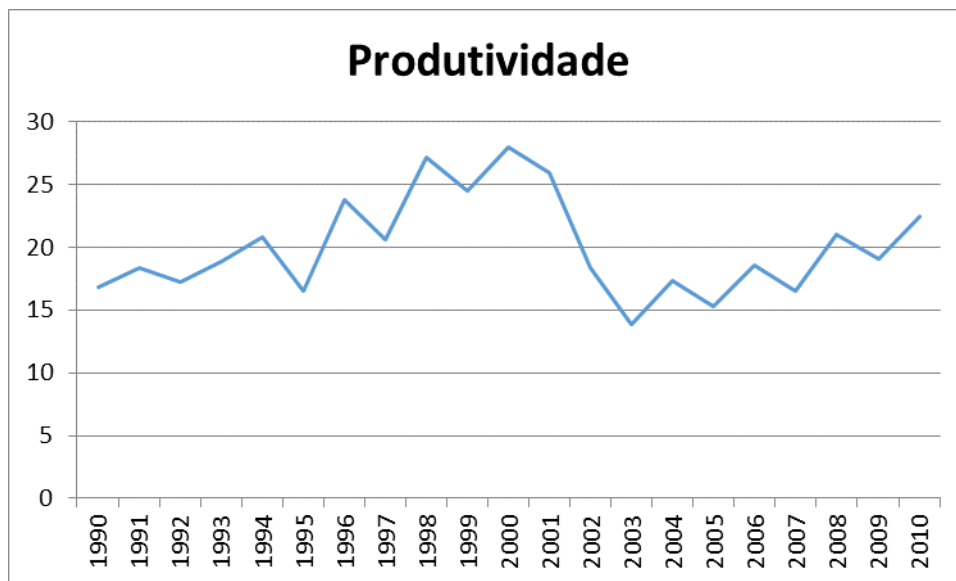


Figura 2: Produtividade de café no Brasil para os anos de 1990 a 2010 em sacas por hectare  
Fonte: IBGE (2013).

Ortega et al (2010) ainda afirmam que desde o ano 2000 o preço do café apresentava uma tendência de queda tanto no mercado internacional quanto no nacional, mas em virtude do próprio aumento de oferta, devido ao recorde de produção do ano de 2002, o preço do café caiu ainda mais e este cenário fez com que os próprios produtores reduzissem os gastos para a safra seguinte, resultando em uma queda da produtividade.

Lanna e Reis (2012) caracterizam a cafeicultura como uma atividade propensa ao risco e a incertezas e advertem que o empresário rural desta atividade deve realizar um planejamento e um gerenciamento que otimize os recursos produtivos.

Guimarães e Nogueira (2009) definem a agricultura como "uma atividade de elevado risco e significativa incerteza". Diferente dos setores secundário e terciário, o sucesso na atividade agrícola não depende unicamente da alocação eficiente dos fatores de produção, da utilização de tecnologia e do comportamento dos preços de mercado, mas também de

condições climáticas e necessita de infraestrutura adequada de transporte e armazenamento (Ramos, 2009).

Dada à incerteza e as flutuações de preço e de produtividade, um seguro para a safra do café se configura como um instrumento capaz de proteger a renda do produtor.

Sabendo da importância da cafeicultura e da necessidade de garantir a renda do produtor, o seguro rural é um importante instrumento que funcionaria como mecanismo de proteção e de garantia para a produção. Segundo a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP, 2013) o seguro " cobre basicamente a vida da planta que vai da sua emergência até a colheita, contra a maioria dos riscos de origem externa, tais como, incêndio e raio, tromba d'água, ventos fortes, granizo, geada, chuvas excessivas, seca e variação excessiva de temperatura." Guimarães e Nogueira (2009) ressaltam que uma adequada gestão de riscos garante a permanência do produtor na atividade agrícola, pois afeta de maneira positiva a sua estabilidade da renda. O seguro rural, segundo os mesmos autores, atua amenizando os riscos na atividade agropecuária e proporciona a capacidade de recuperação financeira em casos de sinistros por motivos naturais.

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2010) o programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), criado a partir da lei 10.823/2003, viabiliza o acesso do produtor ao seguro rural, pois uma parte do prêmio é pago pelo Ministério da Agricultura. A Figura 3 demonstra a evolução do PSR em milhões de reais que iniciou a sua operação no ano de 2005.

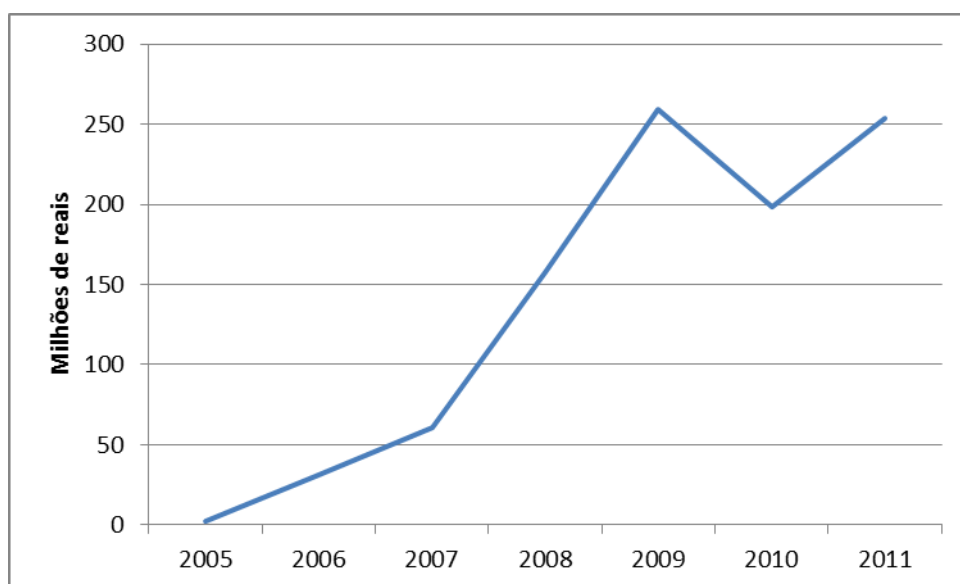


Figura 3: Subvenção concedida pelo Ministério da Agricultura em milhões de reais  
Fonte: MAPA (2010)

O café obteve um crescimento de demanda por subvenção de 1.100% saindo de R\$ 146 mil, em 2008, para R\$ 1,7 milhão, em 2009. Em 2010, o valor de subvenção para o café caiu para R\$ 912.986,00 e isso se deveu, segundo Ozaki (2013), aos cortes no orçamento do PSR- acompanhando a tendência geral como é indicado na figura 3. Santos, Silva e Teixeira (2012) afirmam que a demanda por subvenção cresceu 69% enquanto a disponibilidade de recursos cresceu apenas em 38%, devido à maior confiança do produtor no programa e à divulgação e facilidade de acesso por parte dos produtores. O valor subsidiado representa 40% do valor da apólice e o valor máximo que pode ser subvencionado é de R\$ 96.000,00 por beneficiário durante o ano civil (MAPA, 2010). O apêndice A indica que os maiores contratantes de apólices de seguro para o café no ano de 2009 são produtores dos estados de São Paulo e Minas Gerais.

O principal problema em uma produção agrícola é o risco que está associado aos rendimentos futuros incertos e pode ser descrito quantitativamente pelas formas objetiva e subjetiva. Sitkin e Pablo (1992) explicam que o risco real (objetivo) é o que existe de fato e pode ou não ser percebido pelo indivíduo. Por outro lado, o risco subjetivo é aquele que pode ser percebido e que talvez exista apenas na mente do indivíduo, levando-o a subestimar ou superestimar determinado risco ou evento.

É consenso de que o risco é algo indesejável, mas a tomada de decisão em relação a uma situação arriscada depende de situações diversas e das diferentes preferências do indivíduo. Varian (2000) classifica o indivíduo como avesso, neutro ou propenso ao risco. O agente é avesso ao risco quando existe uma preferência por uma renda certa em relação a uma incerta diante de um mesmo valor esperado. Ele é neutro, na situação na qual o indivíduo é indiferente ao grau de risco, desde que o retorno esperado seja igual ao observado. O indivíduo é propenso ao risco, quando tem preferência por uma distribuição aleatória da riqueza ao valor esperado da mesma.

Pindyck e Rubinfeld (2006) salientam que a redução de risco pode ser feita mediante a diversificação, a utilização de seguros e a obtenção de informações adicionais a respeito de opções e *payoffs*.

A diversificação, que promove uma redução do risco por meio da alocação de recursos em atividades variadas cujos resultados estejam pouco relacionados entre si é, no meio rural, uma estratégia para amenizar as perdas caso haja um evento desfavorável ao campo. Perondi et al. (2009) ressaltam que, quando o produtor não possui outra atividade fora na agricultura, corre o risco de perder a produção devido a pragas, doenças ou intemperanças climáticas,



além de ser subordinado a condições impostas pelo mercado. A diversificação, seria uma forma de reduzir os riscos e manter certa independência em relação à terra.

A utilização de seguros também está associada ao grau de aversão ao risco e o valor segurado deverá ser igual ao prejuízo esperado. O indivíduo avesso ao risco preferirá pagar um seguro e ter a garantia de que usufruirá da mesma renda sofrendo ou não perdas. Ozaki (2005) afirma que o seguro é um dos mecanismos mais eficazes de se transferir o risco de um agente para o outro, pois é possível transferir uma despesa futura, incerta e de valor elevado para uma despesa antecipada, certa e de valor relativamente menor.

Informações adicionais sobre o mercado reduzem os riscos, entretanto a exposição a eles está associada à crença dos produtores de que eles possuem algumas informações relevantes como produtividade e preço esperados (estimados segundo a sua probabilidade subjetiva) e que estas sejam compatíveis com as informações futuras reais, e de que uma renda futura satisfatória será garantida.

Logo, explicações para a não contratação do seguro rural para a proteção da produção podem estar associadas à assimetria de informação que ocorre devido ao método de se obter a qualidade ou a produtividade de determinado produto. Esse tipo de falha de mercado pode implicar em dois problemas que são o risco moral e a seleção adversa. O primeiro ocorre quando o agricultor descuida das suas atividades agropecuárias, minimizando custos, pois o valor da receita será garantido pelo montante segurado. Já o segundo, surge pelo fato do seguro agrícola ser calculado com base no risco médio do setor, o que implica em um maior risco para o produtor menos suscetível. Se este último não comprar a apólice, o valor do prêmio irá aumentar e o seguro será proporcionado para agricultores de alto risco. (Souza, 2010).

Portanto, a decisão de obter ou não um seguro depende do grau de confiança que os produtores têm em relação a sua produção e da sua percepção de produtividade esperada. Se ele aposta que está acima da média dos demais produtores e tem excesso de confiança, pode-se dizer que ele dificilmente contratará o seguro devido aos custos acima do seu cálculo subjetivo de prejuízo esperado.

### 1.1. Objetivos:

Através da aplicação de um questionário em produtores de café foi possível inferir a respeito da baixa demanda pelo seguro rural. Portanto, este trabalho tem como principais objetivos: investigar as causas da não utilização desses seguros para gerir riscos da produção cafeeira; comparar as produtividades objetivas ou históricas com as probabilidades subjetivas adquiridas através do questionário para verificar se os produtores sofrem de excesso de confiança no que tange a produtividade da sua fazenda e fazer uma análise mais apurada a respeito da não utilização do seguro levando-se em consideração as diferenças entre o risco real e o percebido pelo produtor, as características do seguro no Brasil e variáveis socioeconômicas próprias de cada respondente.

O otimismo denominado neste trabalho de “efeito melhor do que a média” pôde ser verificado através de um teste t de *student* em que a média subjetiva de produtividade foi comparada com a produtividade histórica da cidade do respondente. A comparação entre a percepção de risco do produtor (variância subjetiva) e a que foi auferida historicamente pela cidade (variância histórica), realizada através de um teste qui-quadrado, verificou se o produtor está descalibrado em relação à sua produtividade.

### 1.2. Hipóteses:

A hipótese central deste trabalho é a de que existe excesso de confiança por parte dos produtores de café, pois eles são otimistas em relação à produtividade, à gestão da sua fazenda, e se consideram melhores do que a média da sua região. Por isso, preferem não fazer um seguro agrícola, pois o valor do prêmio contratado seria maior do que o risco inerente à sua produção.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

As premissas de racionalidade, presentes nos principais modelos baseados na microeconomia reducionista, garantem que os agentes formam a expectativa mais correta possível, pois empregam com consistência toda informação disponível e assim são capazes de tomar as melhores decisões (Prado, 2006).

Hedesström (2006) afirma que a teoria da utilidade esperada de Von Neumann e Morgenstern (1947) forneceu fundamentação teórica para muitos modelos econômicos referentes à tomada de decisão. Esta teoria assume que os indivíduos possuem preferências estáveis, e suas decisões independem do contexto e são racionais à medida que há a possibilidade de buscar todas as alternativas antes de selecionar o que eles julgariam a melhor escolha. O autor confronta esta versão clássica com a vertente da psicologia em que as preferências são construídas e o indivíduo não sabe o que quer até se deparar com as alternativas a serem escolhidas. A tomada da decisão também depende de como o problema é descrito e os indivíduos não observam todas as possibilidades, mas se baseiam em heurísticas que, para Payne, Bettman, e Johnson (1993) são resultados de um *trade-off* entre esforço e precisão.

Tversky e Kahneman (1979) explicam que os axiomas da teoria da utilidade esperada são sistematicamente violados e alegam, em sua Teoria do Prospecto, que os indivíduos são avessos ao risco no campo dos ganhos e propensos ao risco no campo das perdas. Esta teoria propõe que os agentes não avaliam os resultados de uma decisão com base no estado final da riqueza, mas em relação a um ponto de referência escolhida no momento da decisão. Afirmam ainda que, se as preferências forem descritas pela teoria do prospecto, o indivíduo tenderá a apresentar a tendência chamada de efeito disposição. (Barros e Bogea, 2009).

O "efeito certeza" se dá porque as pessoas tendem a supervalorizar eventos com ganhos certos em relação aos eventos que são apenas prováveis, e assim preferem evitá-los. Experimentos e observações controladas provam que as respostas para perdas são sempre mais acentuadas do que para ganhos.

Tversky e Kahneman (1974) também determinam três tipos de heurísticas que são: representatividade, ancoragem e disponibilidade.

A heurística de representatividade é classificada, segundo Bazerman (2004), como julgamento por estereótipo em que o indivíduo registra uma lembrança que é utilizada como referência para formular probabilidades, de ocorrência ou de valores, que podem ser

independentes ou irrelevantes a dados históricos. Lucchesi e Securato (2010) enumeram os vieses cognitivos que provêm da heurística de representatividade como: insensibilidade aos índices básicos, desconsideração do tamanho da amostra, interpretação equivocada da probabilidade de ocorrência, instabilidade do poder de previsão, ilusão da validade e interpretação errada da reversão à média.

Kahneman e Tversky (1974) caracterizam como “ilusão de validade” a confiança que provém de um bom ajuste entre o resultado previsto e informações de entrada. Assim, os agentes tendem a ter grande confiança em previsões baseadas em suas expectativas que os levam a uma ideia falsa de confiabilidade nas suas estimativas subjetivas. Portanto, o indivíduo passa a basear suas decisões nesta referência de sucesso, caracterizando uma heurística de representatividade.

A heurística de disponibilidade se relaciona com exemplos de determinado fenômeno que o indivíduo possui na mente e que, a partir deles, se fazem estimativas de frequências ou probabilidades. Seus vieses cognitivos são: recuperabilidade de exemplos, efetividade do contexto da procura, imaginação e correlação ilusória (Kahneman e Tversky, 1974).

A heurística de ancoragem prediz que os indivíduos utilizam um "ponto de partida" para a tomada de decisão, e depois tendem a ajustar esse valor. Os vieses cognitivos provindos dela são: ajuste insuficiente da âncora, vieses de eventos conjuntivos e disjuntivos, e excesso de confiança (Kahneman e Tversky, 1974).

O excesso de confiança foi definido, por Barros e Silveira (2008), como a superestimação da qualidade e da precisão de determinadas informações acerca de possibilidades futuras disponíveis para o agente ou a subestimação da volatilidade de processos que envolvem incerteza. Portanto, segundo esses mesmos autores, o excesso de confiança poderia levar o indivíduo a pensar que está acima da média, ao passo que ele se considera mais habilidoso e competente que os demais.

Barberis e Thaler (2003) explicam que o excesso de confiança está ligado aos vieses da previsão retrospectiva e da autoatribuição. O primeiro se caracteriza pela crença dos agentes de que eles conseguem prever um determinado evento antes dele acontecer, logo isso os levam a crer que são capazes de prever o futuro de uma forma mais eficiente do que realmente podem. O segundo viés pode ser definido como a tendência dos indivíduos em acreditar que o sucesso em determinado evento está relacionado com o seu próprio talento e em responsabilizar a má sorte em situações em que o cenário é oposto ao esperado.

Ferreira e Yu (2002) afirmam que a origem do excesso de confiança está em diversos erros cognitivos cometidos na tomada de decisão, pois frequentemente as pessoas sentem

dificuldade em considerar corretamente as incertezas associadas à informação o que as leva a um julgamento irreal dos eventos.

Milanez (2001) dá o exemplo de investidores do mercado financeiro que não abandonam as suas crenças preliminares e, aliado ao excesso de confiança em suas atitudes, mesmo quando submetidos à educação financeira, tendem a apresentar vieses cognitivos.

Pode-se dizer que embora uma probabilidade de ocorrência histórica de um fenômeno seja a mesma para um determinado grupo, a percepção e confiança dos agentes sobre este evento faz com que os agentes se comportem de formas distintas. Carvalho (2009) define o “estado de confiança”, em uma releitura sobre Keynes, como quanto de uma expectativa é baseado em suposições ao invés de informações. Logo, a mesma expectativa, em termos quantitativos, poderia conduzir os indivíduos a diferentes decisões dependendo do grau de confiança que estes apresentam em suas suposições.

O otimismo se liga intimamente com o excesso de confiança e pode ser descrito como “percepção exageradamente positiva da probabilidade de ocorrência de eventos favoráveis e, simetricamente, à subestimação da probabilidade de eventos desfavoráveis” (Barros e Silveira, 2008, p. 6). Em se tratando de modelagem, o excesso de confiança pode ser estimado pela variância, percebida pelos agentes, que tende a ser subestimada e o otimismo pelo cálculo da média, que nesses casos é superestimada (Baker, Ruback e Wurgler, 2004).

Barros e Bogea (2008), em um estudo pioneiro a respeito do comportamento individual do investidor, obtiveram uma amostra de 512 indivíduos para a investigação do efeito disposição, dos vieses da ancoragem, e do excesso de confiança. As questões respondidas no questionário buscaram identificar o perfil do investidor, e tais falhas cognitivas. Quatro das cinco questões sobre ancoragem com ajustamento insuficiente foram significativas estatisticamente. Apenas 0,98% dos respondentes não apresentaram excesso de confiança, e 38,7% apresentaram o efeito disposição.

Pennings et al. (2006) investigaram a existência de excesso de confiança entre fazendeiros de milho do estado de Illinois, nos Estados Unidos. Através de um questionário, foi perguntado diretamente ao produtor qual seria a sua produção média e se ele se considerava melhor, pior ou semelhante a outro produtor de uma fazenda típica da mesma região. Também foram disponibilizados ao produtor intervalos de produção para que ele pudesse distribuir a probabilidade de ocorrência da sua própria produção. Os resultados demonstram que 44% dos produtores se consideravam melhores do que a média em se tratando de rendimento de produção, 43% semelhantes e apenas 13% piores do que a média. Praticamente 44% dos produtores avaliaram seus rendimentos com uma variabilidade menor

do que a de uma fazenda típica, 41% com riscos iguais e apenas 15% acreditavam que a variabilidade era maior. Cruzando esses dados, auferiu-se que 77% dos entrevistados se consideravam melhores do que a média e avaliavam sua produção menos volátil do que as dos demais. A análise dos intervalos de produção subjetiva demonstra que os produtores concentraram sua expectativa de produtividade em valores muito altos e tenderam a superestimar sua produção quando comparado aos dados históricos da região.

Cruz Jr. et al. (2011) também investigaram a presença de excesso de confiança em produtores de milho. Através de um questionário aplicado em produtores do sul e do centro oeste do Brasil, foi possível determinar as causas pelas quais os produtores não fazem *hedge* de venda no mercado futuro para proteção contra oscilação de preços. As hipóteses eram a de que os produtores se consideravam melhores do que a média e estavam descalibrados. O teste "t" de *Student* com a hipótese nula de que o preço histórico era igual ao preço subjetivo não pode ser rejeitada em 8,65% amostra analisada, ou seja, 91,35% dos produtores sofrem de excesso de confiança e se consideram melhores que a média. A comparação entre variância do preço histórico e do preço esperado pelos produtores revelou que 75,74% dos produtores sofrem de descalibragem, dado que os desvios padrão subjetivos são menores do que o histórico.

Eales et al.(1991) averiguaram, através de um questionário, se existia excesso de confiança e efeito descalibragem em produtores de soja e de milho do estado Illinois entre 1987-88. Foram dado, aos entrevistados, 18 intervalos de preços para o verão e 16 para o outono, cada produtor deveria distribuir 10 pesos em cada um destes cenários com a distribuição dos preços esperados para a sua produção, e outros 10 pesos deveriam ser distribuídos para fazer uma estimativa sobre o grupo. A comparação entre a distribuição subjetiva dos preços de futuros com os preços de futuros reais demonstrou que os produtores tendem a subestimar a volatilidade dos preços. O teste estatístico indicou que existia diferença significativa entre as duas variáveis para a maioria dos respondentes, quando estes foram perguntados a respeito dos seus preços individuais. No entanto, o mesmo não aconteceu com os preços do mercado de futuros medidos quando se questionou sobre a distribuição de probabilidade subjetiva para o grupo.

O caso do excesso de confiança em produtores de café foi recentemente estudado por Cruz Jr. et al. (2012) que identificaram esse viés cognitivo presente na estimativa dos preços futuros para a produção. Assim, utilizando um questionário, foi possível inferir a respeito das expectativas e também colher informações socioeconômicas e comportamentais sobre os produtores. A pesquisa identificou que 38,9% da amostra apresentou excesso de confiança

quando comparadas as variância histórica dos preços de safra e entressafra com os preços subjetivos. Os produtores também foram classificados segundo suas características em cinco grupos: 36% foram considerados avessos ao risco e possuíam conhecimento sobre mercado de derivativos; 26% foram considerados propensos ao risco e possuíam um elevado desconhecimento sobre o mercado de derivativos; 12% acreditavam que o mercado não era arriscado e apresentavam baixo conhecimento sobre mercado de derivativos; 13% foram considerados avessos ao risco, possuíam um elevado conhecimento sobre instrumentos de gestão e não consideravam o mercado de café arriscado, e; por fim, 13% possuíam baixo conhecimento sobre o mercado e foram os que atribuíram menor confiança na gestão de qualidade e de negócios.

Pimenta et al. (2013) entrevistaram 32 produtores de soja dos principais estados produtores do Brasil para verificar a presença de excesso de confiança em relação aos preços. A metodologia, baseada em Cruz Jr. et al (2011), foi um teste t de *student* que comparou o preço médio subjetivo (média dos preços encontrada a partir das probabilidades definidas pelos produtores) com o preço médio do mercado físico para o período. O resultado foi de que os produtores de soja sofrem excesso de confiança, pois apresentam o efeito descalibragem em relação aos preços.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Questionário

Para inferir a respeito da expectativa de produção para a safra de café de agosto de 2010, foram aplicados 244 questionários nos principais estados produtores: São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Ceará, Rio de Janeiro, Paraná e Espírito Santo.

A caracterização socioeconômica dos produtores entrevistados foi feita através de variáveis tais como: idade, tempo presente na atividade cafeeira, se é membro de alguma cooperativa, nível de escolaridade, se possui alguma renda fora da agricultura, e qual o percentual médio do café na sua renda total.

Para determinar a expectativa subjetiva da produtividade de café foram levantadas duas questões de forma direta, primeiro foi perguntado ao produtor qual era a produção esperada para a safra de 2010, e depois qual era a produtividade esperada em sacas por hectare para o mesmo período.

Também foi pedido para que o produtor distribuísse a probabilidade da sua produtividade, para a safra de 2010, de acordo com os intervalos descritos pela Tabela 1. Desta forma, foi possível determinar a expectativa subjetiva de forma indireta e montar distribuições subjetivas de produtividade para cada produtor individualmente.

Tabela 1: Intervalos de produtividade dados aos produtores

Intervalos	%
P(< 20)	
P(20-30)	
P(30-35)	
P(35-40)	
P(40-45)	
P(45-50)	
P(>50)	

Fonte: questão 15 do questionário



Os produtores foram ainda questionados sobre a contratação de seguro rural para a safra de 2010. Caso a resposta fosse negativa, ou a de que ele só contraria um seguro público, vinculado ao financiamento do Banco do Brasil, ele continuaria a ser questionado sobre as possíveis causas para a não contratação. As opções dadas para respostas eram: i) oferta restrita das seguradoras privadas; ii) desnecessário (dificilmente existem problemas climáticos em minha região); iii) custo elevado de contratação; iv) regras de zoneamento impróprias; v) critérios impróprios no cálculo do pagamento do seguro; vi) burocracia e morosidade para pagamento do seguro; ou vii) outros motivos.

Algumas perguntas foram feitas no formato de escala Likert que é, segundo Mattar (2005), uma forma de observar o grau de discordância e concordância a respeito de afirmações feitas a respeito do objeto pesquisado. A escala variou de 1 a 5, ou seja, de completa discordância (1) a completa concordância (5) e disponibilizou-se a opção “desconheço”. A afirmação “Prefiro acreditar que não terei problemas com minha safra a utilizar o seguro agrícola (no sistema atual)” indica o nível de confiança que o produtor teria na crença de que nenhum problema afetará a sua produtividade. Já as demais afirmações foram: “Os critérios estabelecidos para pagamento do seguro rural são impróprios”, “Os critérios de zoneamento contido na contratação do seguro rural são impróprios” e “Existe muita burocracia e morosidade para pagamento do seguro rural.”.

### 3.2. Dados

A análise se restringe apenas a produtores de São Paulo e de Minas Gerais. Todos os entrevistados do Estado de São Paulo pertenciam à mesorregião de Mogiana e os de Minas Gerais representavam as mesorregiões da Zona da Mata, do Sul e do Cerrado de Minas Gerais.

Uma seleção de respondentes foi previamente criada observando-se um critério simples: para que o produtor fizesse parte da análise, era preciso que suas respostas quanto à produtividade esperada apresentassem alguma variabilidade, ou seja, o produtor deveria preencher mais de um intervalo de produtividade esperada.

Segundo Bussab e Morettin (2002), a média e a variância de uma variável aleatória podem ser calculada pelas expressões 1 e 2 respectivamente. Em que X pode assumir valores  $x_1, \dots, x_n$ , com probabilidades  $p_1, \dots, p_n$ , tal que  $\sum_{i=1}^n p_i = 1$ .

$$E(X) = \sum_{i=1}^n P(X = x_i) = \sum_{i=1}^n x_i p_i \quad (1)$$

$$\text{Var}(X) = \sum_{i=1}^n [x_i - E(X)]^2 p_i \quad (2)$$

Os intervalos de produtividade apresentados ao produtor, na Tabela 1, estavam divididos em sete intervalos. Os cálculos das médias e desvios padrões subjetivos foram realizados a partir de valores médios para cada intervalo, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2: Valores determinados de produtividade esperada

Intervalos	Produtividade
P(< 20)	15,00
P(20-30)	25,00
P(30-35)	32,50
P(35-40)	37,50
P(40-45)	42,50
P(45-50)	47,50
P(>50)	55,00

Fonte: Formulação própria

Para inferir a respeito da probabilidade objetiva de probabilidades, assumiu-se que as produtividades históricas das cidades seguiam distribuição normal. Para isso, realizou-se o teste de normalidade de Jarque-Bera (JB) em cada cidade participante para um horizonte de 20 (vinte) anos de produtividade de café. As cidades que rejeitaram a hipótese nula de normalidade foram retiradas da pesquisa.

Segundo Gujarati (2006), o teste de JB é um teste assintótico ou de grande amostra, calculado a partir da assimetria e da curtose da distribuição dos dados. Tal teste estatístico pode ser descrito por:

$$JB = n \left[ \frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] \quad (3)$$

Na equação (3),  $n$  é o tamanho da amostra,  $S$  corresponde ao coeficiente de assimetria e  $K$  o coeficiente de curtose. Logo, o teste de JB é um teste de hipótese conjunto de que o coeficiente de assimetria é igual a zero e o de curtose igual a três. Se o  $p$ -valor do teste for suficientemente pequeno, pode-se rejeitar a hipótese nula de normalidade.

### 3.3. Estimação do efeito melhor do que a média (excesso de confiança)

Para determinar o excesso de confiança nos produtores de café foi necessário comparar a média de produtividade histórica da cidade com a média de produtividade subjetiva do produtor.

A literatura sugere que o teste t de *student* é o método mais utilizado e importante no que se refere à inferência sobre médias.

Bussab e Morettin (2002) descrevem o teste t de *student* na expressão 4, em que  $\bar{X}$  é a média da amostra,  $\mu$  é a média a ser comparada, S é o desvio padrão da amostra e n é o tamanho da amostra. Supondo uma variável aleatória X, com distribuição normal, com média  $\mu$  e variância  $\sigma^2$  desconhecida.

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{S/\sqrt{n}} \quad (4)$$

A hipótese nula a ser testada é a de que a produtividade subjetiva do produtor é igual à produtividade histórica da região, ou seja, de que ele não sofre nem de excesso e nem de falta de confiança. Para que essa hipótese seja rejeitada, o valor absoluto da estatística t calculada pela expressão (4) deverá ser maior do que o valor absoluto da estatística t tabelada com (n-1) graus de liberdade, a um nível de significância de 2,5%. Duas situações podem ocorrer neste caso. Na primeira, caso o t calculado for maior que o t tabelado ao nível de 97,5% a hipótese nula é rejeitada em favor da hipótese alternativa de que há excesso de confiança, pois o valor esperado de produtividade é estatisticamente superior ao valor médio. No segundo caso, se o t calculado for menor do que o t tabelado, a um nível de significância de 2,5%, pode-se dizer que produtor sofre de falta de confiança, pois o valor esperado da produtividade é estatisticamente inferior ao valor médio.

### 3.4. Descalibragem

Cruz Jr. et al. (2011) apresentam uma metodologia para verificar se o indivíduo está descalibrado. O método consiste em pedir para que o entrevistado forneça uma distribuição de probabilidade subjetiva de produtividade/ preço e então compará-la com a distribuição histórica apresentada pela sua cidade.

Segundo esses mesmos autores, o teste qui-quadrado, dado pela expressão 5, pode ser utilizado para testar se a variância calculada é igual a um valor específico quando se assume que a variável é normalmente distribuída.

$$\chi_2 = \frac{(n-1) S^2}{\sigma^2} \quad (5)$$

Para cada produtor entrevistado foi realizado um teste qui-quadrado, o tamanho da amostra  $n$  é equivalente ao número de intervalos preenchidos com as probabilidades subjetivas de ocorrência dada pelo produtor,  $S^2$  é a variância calculada a partir da amostra e  $\sigma^2$  é a variância histórica da cidade do respondente.

A hipótese nula é de que as variâncias subjetiva e histórica são iguais. Ou seja, os produtores são calibrados à medida que o risco percebido é igual ao real histórico. Para que a hipótese seja rejeitada, em um teste bicaudal, o valor do  $\chi_2$  calculado deverá ser maior ao  $\chi_2$  tabelado a um nível de 97,5% ou o  $\chi_2$  calculado deverá ser menor do que o  $\chi_2$  tabelado a um nível de 2,5%. A primeira condição de rejeição da hipótese nula implica em variância subjetiva maior do que a variância subjetiva, portanto o produtor apresentaria falta de confiança. Já a segunda condição implica em variância subjetiva inferior à histórica, ou seja, produtor sofre de excesso de confiança.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 3, a seguir, apresenta as distribuições percentuais de idade dos 244 produtores de café respondentes e indica que a maior parte se encontra na faixa dos 51 aos 60 anos e respondem por 34% da amostra, seguido por 20,9% produtores com idade entre 41 a 50 anos. A média de idade entre os produtores entrevistados foi de 54 anos.

Tabela 3: Idade dos respondentes

<b>Idade</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Até 30 anos	8	3,3%
31 a 40 anos	31	12,7%
41 a 50 anos	51	20,9%
51 a 60 anos	83	34,0%
61 a 70 anos	42	17,2%
71 a 80 anos	26	10,7%
Mais que 80 anos	3	1,2%
<b>Total</b>	<b>244</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Dados do trabalho

A Tabela 4 apresenta a frequência relativa das respostas referentes ao tempo em que os produtores atuam na atividade cafeeira. Vale ressaltar que grande parte das respostas foi baseada no tempo de propriedade e o tempo médio de atuação dos produtores é de 30 anos.

Tabela 4: Tempo na atividade cafeeira em anos

<b>Quanto tempo é produtor</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
0 a 10 anos	36	14,8%
11 a 20 anos	54	22,1%
21 a 30 anos	68	27,9%
31 a 40 anos	41	16,8%
41 a 60 anos	32	13,1%
61 a 80 anos	7	2,9%
Mais que 80 anos	6	2,5%
<b>Total</b>	<b>244</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Dados do trabalho

A Tabela 5 indica o nível de escolaridade dos produtores que responderam o questionário e demonstra que 57% dos respondentes possuem ensino superior, 26% ensino médio e 21,7% nível fundamental, ou seja, a maioria possui uma formação superior e nenhum deles não possui instrução alguma.

Tabela 5: Escolaridade

<b>Escolaridade</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Fundamental	53	21,7%
Médio	64	26,2%
Superior	127	52,0%
Sem resposta	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>244</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Dados do trabalho

Diversificar a composição da renda seja em outra atividade agropecuária ou atuando em outro ramo é um fator que faz com que o produtor fique mais propenso a tomar riscos, pois, a não dependência de uma única fonte de renda assegura a sobrevivência financeira do indivíduo, independente de alguma eventualidade. Braga e Ferreira (2004) citam a Cooperativa de Cafeicultores e Agropecuaristas de Maringá LTDA. que ao perceber o risco inerente à dependência de uma única atividade, no final dos anos 60, resolveu diversificar acrescentando o algodão à sua base de produtos e posteriormente o trigo e a soja. A Tabela 6 indica que 75,80% dos produtores respondentes possuem outra atividade não relacionada com o cultivo de café frente a 24,20% que não possuem. Entre os 185 produtores que possuem uma renda fora da cafeicultura, 35,10% possuem outra atividade agropecuária não relacionada com o café, 14,60% recebem aposentadoria e 9,2% possuem um comércio (Tabela 7). Entretanto, de acordo com a Tabela 8, a maior parte dos respondentes (38,50%) afirmou que a produção de café corresponde entre 76% a 100% da sua renda.

Tabela 6: Diversificação da atividade do produtor

<b>Outra atividade</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	185	75,8%
Não	59	24,2%
<b>Total</b>	<b>244</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Dados do trabalho

Tabela 7: Atividades alternativas ao café

<b>Se sim, qual é a outra atividade</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Outras ativ. Agropecuárias	65	35,1%
Aposentadoria	27	14,6%
Comércio	17	9,2%
Funcionário público	10	5,4%
Imóveis	11	5,9%
Ensino	5	2,7%
Área da saúde	5	2,7%
Venda e locação de automóveis	5	2,7%
Engenharia	5	2,7%
Industrial	3	1,6%
Trading de café	2	1,1%
Outros	27	14,6%
<b>Sem resposta</b>	<b>3</b>	<b>1,6%</b>
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Dados do trabalho

Tabela 8: Porcentagem do café na renda

<b>% do café na renda</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
0 a 25%	45	18,4%
26 a 50%	75	30,7%
51% a 75%	23	9,4%
76% a 100%	94	38,5%
<b>Sem resposta</b>	<b>7</b>	<b>2,9%</b>
<b>Total</b>	<b>244</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Dados do trabalho

As informações apresentadas na Tabela 9 indicam que 92,20% dos respondentes são membros de alguma cooperativa.

Tabela 9: Cooperativas de produção agrícolas

<b>Membro de cooperativa</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	225	92,2%
Não	19	7,8%
<b>Total</b>	<b>244</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Dados do trabalho

Os cafeicultores que apresentaram alguma variabilidade ao indicar os intervalos de produtividade esperada para a safra de 2010 e pertencentes a cidades escolhidas que apresentaram produtividade histórica com distribuição normal somaram 133 produtores.

A análise se restringiu a produtores distribuídos entre as mesorregiões da Mogiana (SP), do Cerrado de Minas (MG), do Sul de Minas (MG) e da Zona da Mata (MG) e correspondeu em percentual da amostra a 29%, 11%, 44% e a 16% respectivamente, como indica a Figura 4 abaixo.

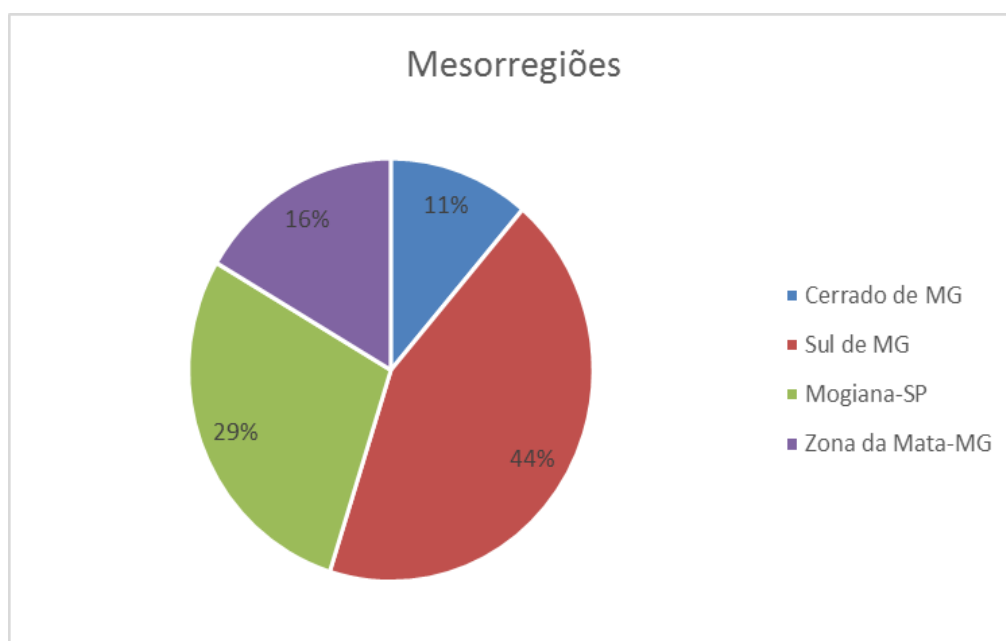


Figura 4: Percentual de respondentes por mesorregião  
Fonte: Dados do trabalho

Apenas 14 dentre os 133 produtores de café, que responderam ao questionário, contratam seguro privado rural. Estes dados demonstram que existe uma grande oportunidade de expansão de mercado para as seguradoras e uma necessidade de estimular os produtores a se protegerem contra situações adversas. A Tabela 10 apresenta, em porcentagens e em valores absolutos, o a quantidade de produtores que contrataram seguro rural público, privado, público e privado, e também os que não contratam. A maior parte, representado por 78%, não contrata seguro rural nem público e nem privado.



Tabela 10: Contratação de seguro rural público e privado

<b>Contratação de seguro</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Não contrata	104	78%
Seguro público	16	12%
Seguro privado	8	6%
Seguro público e privado	4	3%
<b>Não respondeu</b>	1	1%
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do trabalho

Os motivos para a não contratação de um seguro rural privado foram investigados em uma amostra de 120 respondentes composta por aqueles que não contratam nenhum seguro e por quem só contrata um seguro vinculado ao financiamento do Banco do Brasil.

A Figura 5 demonstra que 40% da amostra não contrata porque considera a oferta restrita por parte das seguradoras privadas; 40% acha o valor do prêmio elevado, 27% entende que o processo para o pagamento do seguro é muito burocrático e moroso; 21% simplesmente acha desnecessário o controle da produção por meio de um seguro, 16% acredita que o cálculo para o pagamento do seguro utiliza critérios impróprios, e; por fim os 13% restante acha que as regras de zoneamento são inadequadas. Pode-se concluir que a maior parte, independente do grau de confiança em sua produção, considera o valor da apólice alta. Outros motivos que não estavam entre as opções que foram designadas nas alternativas e foram respondidas pelos próprios produtores estão especificados na Figura 6. Com base nesses resultados é possível inferir que a maior parte deles considera que não possuem informação suficiente para contratar o seguro. Esta resposta está relacionada também a outros motivos relevantes como “falta de costume”, “desinteresse” e “desconhecimento” que também foram levantados pelos produtores. Ozaki (2007) relata que um dos entraves para a não contratação do seguro agrícola está relacionado com o desconhecimento a respeito do produto e recomenda uma ampla divulgação em diversas mídias para recuperar a imagem do seguro rural, educar e divulgar para produtores os novos produtos ofertados pelas seguradoras e salientar as principais vantagens e desvantagens ao contratar um seguro para proteger a safra.

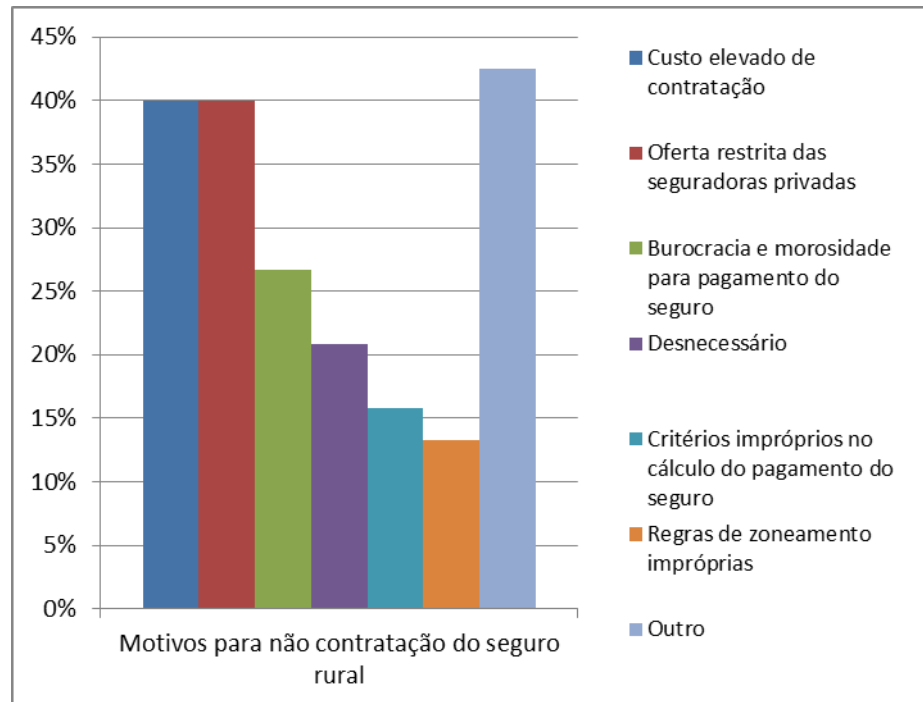


Figura 5: Motivos para a não contratação do seguro rural  
Fonte: Dados do trabalho

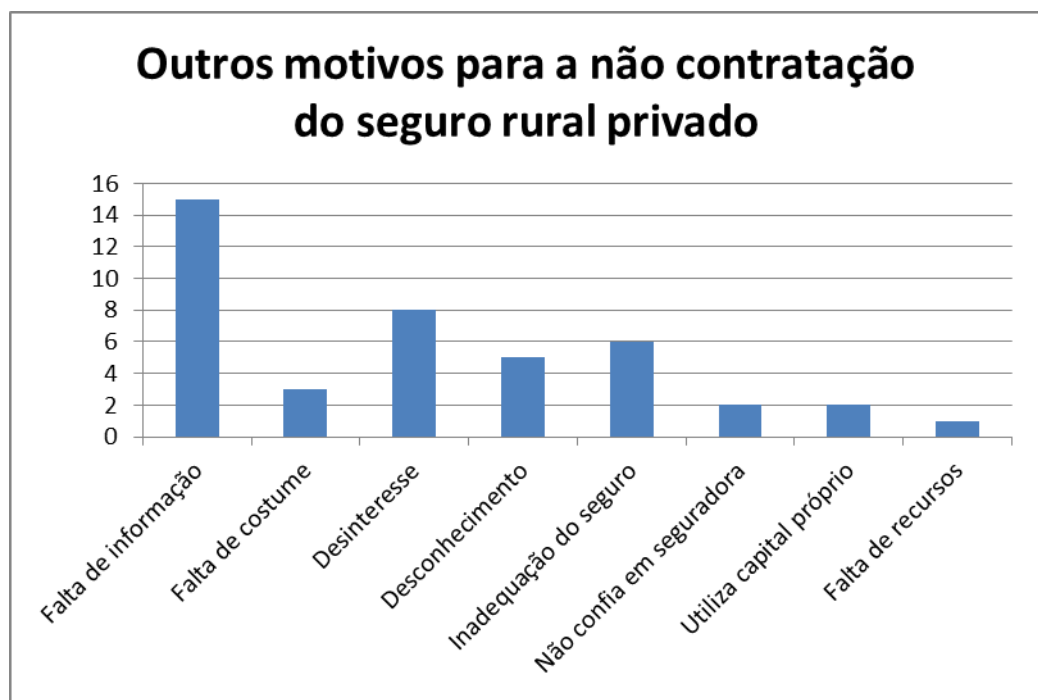


Figura 6: Outros motivos para a não contratação do seguro rural  
Fonte: Dados do trabalho

Uma série de afirmações foi feita para investigar a respeito da não contratação do seguro agrícola pelos produtores de café. As opções foram dadas em formato de escala Likert que variou de 1 (completa discordância) a 5 (completa concordância), disponibilizando-se

também a opção “desconheço” para que não houvesse a possibilidade de obtenção de respostas completamente aleatórias ao conteúdo da questão.

Os resultados obtidos em escala Likert de todas as afirmações a respeito da contratação de um seguro agrícola podem ser verificados na Tabela 11 a seguir.

Tabela 11: Distribuição de frequência entre os intervalos em escala Likert

Questão 24 – Questionário	1	2	3	4	5	Desconheço	Nulo
13. Prefiro acreditar que não terei problemas com minha safra a utilizar o seguro agrícola (no sistema atual)	14,4%	12,1%	15,9%	15,9%	32,6%	9,1%	0,8%
14. O custo para se ter o seguro rural é elevado	9,0%	6,0%	6,0%	7,5%	31,6%	39,8%	0,0%
15. Os critérios estabelecidos para pagamento do seguro rural são impróprios	3,0%	4,5%	12,8%	5,3%	21,8%	52,6%	0,0%
16. Os critérios de zoneamento contidos na contratação do seguro rural são impróprios	3,1%	5,3%	8,4%	6,9%	17,6%	58,8%	1,5%
17. Existe muita burocracia e morosidade para pagamento do seguro rural	10,5%	3,0%	8,3%	7,5%	21,8%	48,9%	0,0%
18. Minha propriedade tem uma gestão da qualidade superior ao da média dos produtores da minha região	13,5%	12,8%	23,3%	22,6%	27,1%	0,8%	0,0%
19. Minha propriedade tem uma gestão administrativa muito boa	10,5%	13,5%	22,6%	16,5%	36,1%	0,8%	0,0%

Fonte: dados da pesquisa

A primeira questão “Prefiro acreditar que não terei problemas com a minha safra a utilizar o seguro agrícola (no sistema atual)” obteve uma moda de 5, ou seja, a maior parte dos respondentes representada por 32,6% da amostra concorda plenamente com a afirmação. Logo, pode-se concluir que a maioria tem preferência por um valor aleatório da receita a contratar um seguro, fato que configura uma predisposição dos produtores ao risco. A Figura 7 demonstra a distribuição de frequência entre os respondentes.

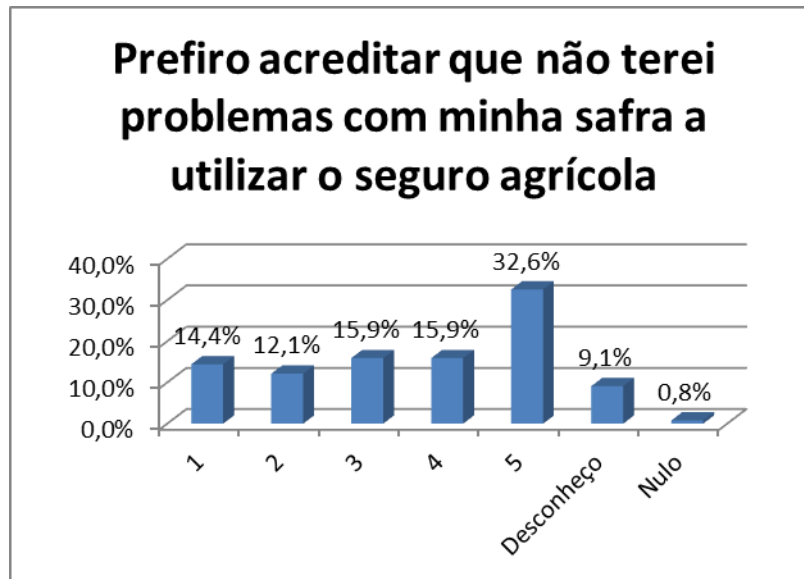


Figura 7: Distribuição das respostas para questão 24-13 indicadas em escala Likert  
Fonte: Dados do trabalho

Em relação ao grau de concordância a respeito dos custos inerentes à contratação do seguro, pode-se verificar que a maior parte dos produtores simplesmente desconhece o custo de uma apólice e, portanto, não contratam um seguro agrícola. O segundo ponto que mais obteve resposta foi a de completa concordância, ou seja, 31,6% acreditam que o custo de obtenção de um seguro é elevado.



Figura 8: Distribuição das respostas para questão 24-14 indicadas em escala Likert  
Fonte: Dados do trabalho

A afirmação “Os critérios estabelecidos para pagamento do seguro rural são impróprios” obteve 52,6% de produtores que desconheciam tais critérios. O ponto de completa concordância, mais uma vez, foi o que obteve maior frequência com 21,8% dos respondentes. Através das respostas obtidas pode-se concluir que a imagem conferida pelo seguro agrícola não é boa e não inspira confiabilidade pelo possível mercado demandante.

O café se enquadra no zoneamento agrícola de risco climático e a partir da metodologia fornecida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), são analisados parâmetros de clima, de solo e de ciclos de cultivares para determinar os critérios de zoneamento. A afirmação “Os critérios de zoneamento contido na contratação do seguro rural são impróprios” obteve a resposta “desconheço” para 58,8% da amostra e concordância plena com a afirmação para 17,6%.

As respostas relativas à afirmação “Existe muita burocracia e morosidade para o pagamento do seguro rural” apresentaram a mesma tendência das três questões anteriores. Ou seja, a maioria dos produtores desconhece as regras para contratação do seguro (48,9%), seguido por aqueles que concordam plenamente com a afirmação (21,8%).

“Minha propriedade tem uma gestão de qualidade superior ao da média dos produtores da minha região” é uma afirmação que induz o produtor a mostrar seu grau de concordância em relação à confiança na gestão da sua propriedade. A Figura 9 representa as respostas para cada ponto da escala Likert desta afirmação e demonstra que existe uma maior variabilidade em relação às demais questões. O resultado auferido é a de que a maioria dos respondentes está convicta de que possuem uma qualidade superior de gestão da propriedade em relação aos demais produtores da mesma região.



Figura 9: Distribuição das respostas para questão 24-18 indicadas em escala Likert  
Fonte: Dados do trabalho

A afirmação “Minha propriedade tem uma gestão administrativa muito boa” também comprovou que a maioria dos produtores está confiante em relação a sua gestão, pois 27,1% dos que responderam concordam plenamente com essa declaração.

A produtividade esperada para a safra de 2010 foi perguntada diretamente para os produtores e as respostas que apresentaram maiores frequências estavam entre os intervalos de 21 a 30 sacas, correspondendo a 24,8%; 31 a 35 sacas com 14,3% entre os respondentes, e; 36 a 40 sacas representando 22,6% da amostra. A Figura 10 apresenta a distribuição das respostas referentes a esta pergunta.

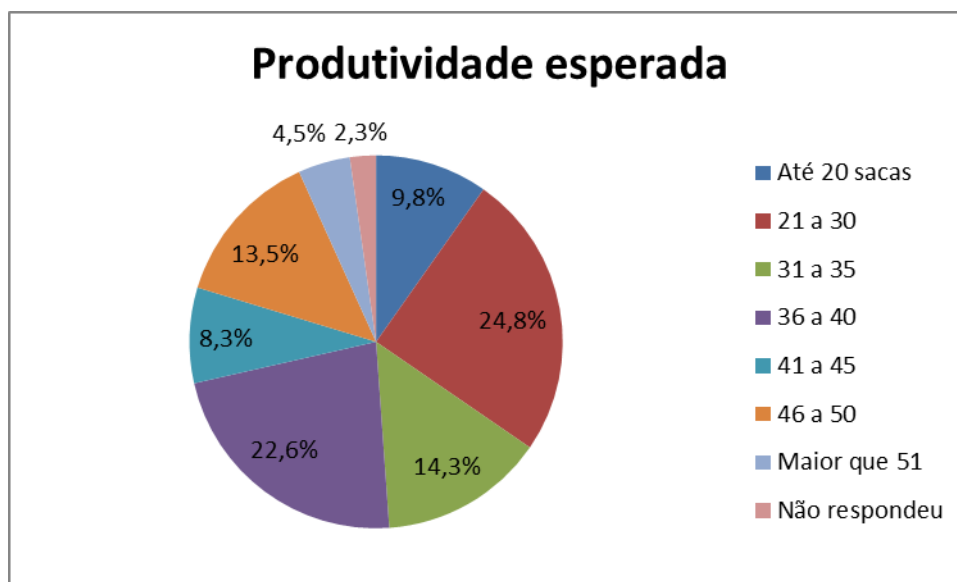


Figura 10: Produtividade esperada por faixa de produção  
Fonte: Dados do trabalho

A produtividade esperada também foi calculada a partir dos intervalos de probabilidade subjetiva preenchidos pelos produtores. Isso permite que os valores apresentem mais consistência com as experiências de produtividade esperada do cafeicultor.

Para cada cidade, observou-se a média histórica de produtividade de vinte anos (1990 a 2009), de dez anos (2000 a 2009), de cinco anos (2005 a 2009) e também do último ano (2009), para assim comparar e testar possíveis percepções temporais de expectativa de produtividade.

A partir dessas médias, foi possível comparar a probabilidade objetiva de ocorrência com as distribuições de produtividade subjetivas obtidas através do questionário para cada

produtor respondente. Desta forma, o julgamento de excesso de confiança no que se refere ao otimismo pôde ser feito para diferentes horizontes de tempo.

Para nenhuma das regiões estudadas e para nenhum período analisado não se rejeitou a hipótese nula de que não há excesso de confiança. Os resultados indicaram que os produtores apresentavam excesso ou falta de confiança,

A mesorregião da Mogiana foi representada por 38 produtores das cidades de Caconde, Cristais Paulista, Espírito Santo do Pinhal, Mogi Guaçu e Serra Negra. Quando as respostas foram comparadas com a média do período de 1990 a 2009 (20 anos) observou-se que 21% dos produtores sofriam de excesso de confiança e 79% sofriam de falta de confiança. Para a comparação com a média de 2000 a 2009 (10 anos) a proporção dos que não contratam o seguro devido ao viés aumenta para 34% e os que sofrem de falta cai para 66%. A média de 2005 a 2009 (cinco anos) mostrou que os que sofrem de excesso e de falta de confiança apresentam a mesma proporção com 50% cada grupo. Para a análise do último ano, o percentual de produtores com excesso de confiança caiu significativamente para 8% enquanto que o percentual dos que sofrem de falta de confiança subiu para 92%.

A análise para o Cerrado de Minas Gerais foi baseada em apenas 15 produtores respondentes provindos das cidades de Araguari, Campos Altos, Carmo do Parnaíba, Estrela do Sul, Patos de Minas, Patrocínio, Rio Parnaíba e Serra do Salitre. Para os horizontes de vinte, dez e cinco anos os que sofrem de excesso de confiança respondem por 47% e os que sofrem de falta de confiança por 53% da amostra. Este cenário muda no último ano, visto que 93% dos produtores apresentam falta de confiança.

O Sul de Minas, com 58 produtores de café, foi a mesorregião que mais obteve respondentes provindos de 27 cidades diferentes. Quando se analisou a média de produtividade dos últimos vinte e dez anos, observou-se que 41% da amostra apresentou excesso de confiança e 59% falta de confiança. Para os últimos cinco anos analisados, a proporção dos que apresentavam excesso de confiança aumentou para 43% enquanto que os com falta caiu para 57%. O último ano apresentou 98% de produtores com falta de confiança.

A análise para Zona da Mata foi composta por 22 produtores, representando 14 cidades da região. As proporções dos que apresentavam excesso de confiança em relação às médias das produtividades dos últimos 20, 10 e 5 anos foram sempre iguais a 36%, enquanto que os que apresentavam falta corresponderam a 64% dos respondentes. Para o último ano, todos os produtores apresentavam falta de confiança.

Em todas as mesorregiões estudadas, observou-se que a proporção de produtores que apresentaram excesso de confiança foi maior quando comparadas as médias subjetivas com as

médias históricas para os últimos cinco anos de produtividade de café, e menor quando comparada com a produtividade da última safra.

O grau de percepção de risco do produtor foi medido através da comparação entre as variâncias subjetivas e as históricas para vinte, dez e cinco anos. A análise da variância indicou que nenhuma das regiões apresenta produtores com falta de confiança para algum período estudado.

Todos os produtores da mesorregião da Mogiana em São Paulo são calibrados, ou seja, auferem uma volatilidade de produção subjetiva equivalente à histórica para os períodos de vinte e dez anos. Para os últimos cinco anos, apenas um produtor apresenta excesso de confiança o que representa apenas 1 respondente da amostra.

No Sul de Minas Gerais, a porcentagem de produtores não calibrados e que sofrem de excesso de confiança em relação à variância da sua produtividade é de 0% quando comparada a variância subjetiva com a histórica dos últimos vinte anos, de 6% para os últimos dez anos e aumenta para 12% para os últimos cinco anos históricos.

O Cerrado de Minas Gerais apresentou 100% de respondentes calibrados para o período de vinte anos. Para a comparação com a variância histórica de dez anos esse número reduz para 92% e em relação ao período de cinco anos os respondentes calibrados diminui ainda mais para 69%.

A mesorregião da Zona da Mata em Minas Gerais apresentou uma tendência crescente de excesso de confiança em relação ao grau de risco apresentado pelos produtores. Para os períodos de vinte, dez e cinco anos as porcentagens auferidas foram de 18%, 30% e 45% respectivamente. Esta região foi a que apresentou menos produtores calibrados.

A Tabela 12 a seguir indica as diferenças entre os perfis dos que contratam um seguro privado agrícola e dos que não contratam ou que apenas utilizam o seguro vinculado ao financiamento do Banco do Brasil. A idade média dos que contratam é menor do que a idade dos que não contratam e a escolaridade em nível superior é de 75% entre os produtores entrevistados contratantes e de 58% para os demais. A hipótese de que o produtor que diversifica sua fonte de renda tende a utilizar menos instrumentos de proteção para a safra, não pode ser verificada nesta amostra, dado que 83% dos produtores que fazem seguro agrícola também possuem uma renda fora da cafeicultura e é superior aos 76% dos entrevistados que não contratam um seguro e diversificam sua renda. As médias, tanto para a produção esperada quanto para a produtividade esperada são significativamente maiores para os contratantes de um seguro privado rural.



Tabela 12: Perfil dos produtores que contratam e não contratam seguro privado

Perfil do produtor	Contratam	Não contratam
Idade média	48,25	54,30
Produtor com renda fora da atividade	83%	76%
Escolaridade	75% superior	58% superior
Produção esperada média	10.950,00	4.147,56
Produtividade esperada média	41,08	36,10

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação às diferenças entre os graus de concordâncias em escala Likert, a média entre os que contratam seguro privado não considera o valor do prêmio elevado e nem concorda que existe muita burocracia e morosidade para o pagamento do seguro rural. Enquanto entre os que não contratam, a concordância em relação à essas questões é maior. Os dois grupos concordam de forma semelhante que os critérios de zoneamento são impróprios e são indiferente à questão. Em relação ao grau de confiança na gestão administrativa da fazenda, ambos são indiferentes quanto à afirmação “Minha propriedade tem uma gestão administrativa muito boa”, mas a concordância é maior entre os que não contratam o seguro. As média dos que contratam, assim como a dos que não contratam tende a ser indiferente em relação à afirmação de que a gestão da qualidade da própria fazenda é superior ao da média dos demais produtores da mesma região. “Prefiro acreditar que não terei problemas com minha safra a utilizar o seguro agrícola (no sistema atual)” admitiu média 3,09 em escala de concordância Likert entre os que contratam e 3,48 entre os que não contratam, ambos são indiferentes em relação a esta afirmação, mas os primeiros discordam em maior grau.

Os produtores apresentaram excesso ou falta de confiança em relação à estimação da média para a safra de 2010 e são calibrados ou apresentam uma volatilidade de produtividade subjetiva maior do que a auferida historicamente. As Figuras 11, 12 e 13 representam em porcentagem os diversos perfis, para os horizontes de vinte, dez e cinco anos respectivamente.

Para os que contratam um seguro agrícola, pode-se dizer que a maioria dos respondentes apresentam falta de confiança em relação à média, entretanto estão calibrados quando comparadas as variâncias históricas e subjetivas. Apenas para o último ano os valores dos que apresentam excesso de confiança e são calibrados, apresentam falta de confiança e possuem variância subjetiva inferior à do mercado e apresentam falta de confiança e são calibrados se equilibra para proporções equivalentes.

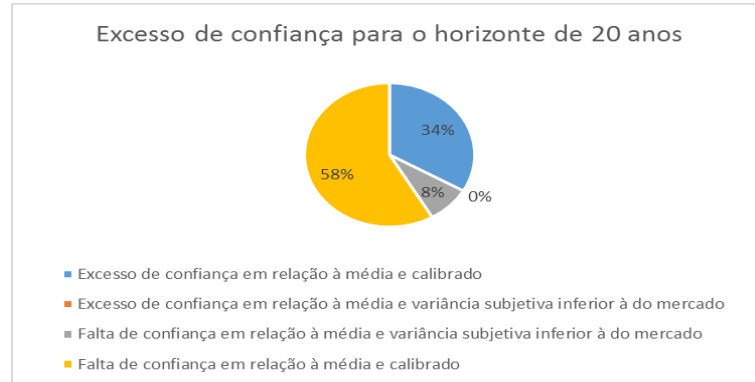


Figura 11: Excesso de confiança para o horizonte de 20 anos  
Fonte: Dados da pesquisa

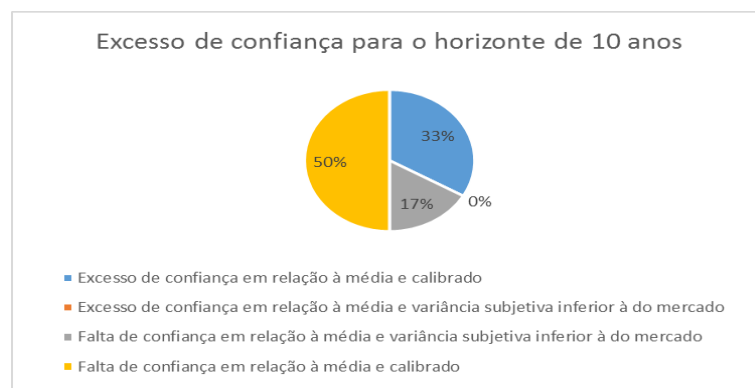


Figura 12: Excesso de confiança para o horizonte de 10 anos  
Fonte: Dados da pesquisa

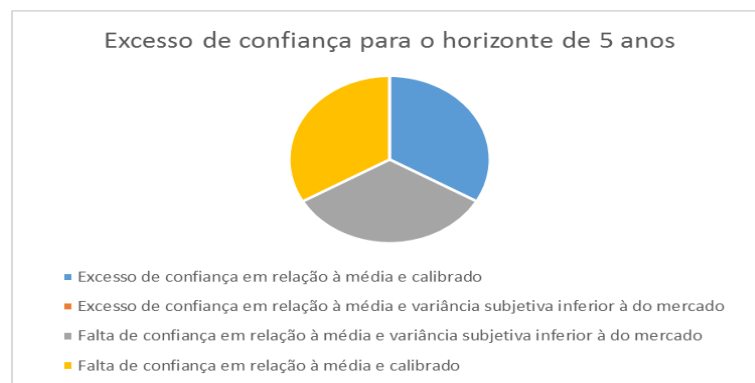


Figura 12: Excesso de confiança para o horizonte de 10 anos  
Fonte: Dados da pesquisa

## 5. CONCLUSÃO

A importância deste trabalho se dá pelo desenvolvimento de uma análise que inclui elementos da psicologia e da Economia Comportamental para explicar o fenômeno econômico que é a tomada de decisão em uma situação de elevado risco e incertezas. É um trabalho pioneiro, pois coloca a questão do excesso de confiança para produtividade agrícola e testa para cada produtor respondente se ele apresenta ou não o viés.

Através da análise das respostas de 244 questionários aplicados a produtores de café nas mais importantes e tradicionais regiões do país, procurou-se realizar uma investigação inicial sobre o uso do seguro agrícola. Os resultados indicam que apenas uma parte de produtores de café das regiões da Mogiana, do Cerrado de Minas, do Sul de Minas e da Zona da Mata sofre, em algum grau, do viés cognitivo que provém do otimismo chamado “Efeito melhor do que a média”, pois consideram que suas produtividades médias são maiores do que as de outros produtores da mesma região. O excesso de confiança pôde ser verificado em maior quantidade quando a média da produtividade subjetiva foi comparada com a média histórica para os últimos cinco anos. Este resultado indica que os produtores que apresentam este viés estariam menos dispostos a contratar o seguro, pois são otimistas em relação às suas produtividades futuras.

O nível de excesso de confiança cai significativamente quando a média das distribuições subjetivas foi comparada com o último ano. Segundo a teoria econômica comportamental, um dos vieses cognitivos produzidos pela heurística da ancoragem seria justamente o excesso de confiança. Entretanto, pode-se dizer que os produtores distribuíram as probabilidades com mais coerência em relação à realidade, dado que eles possuíam uma lembrança mais recente da produtividade da safra do último ano. Desta forma, pode-se esperar que produtores tendem a se tornar mais avessos ao risco quando tiverem experimentado uma situação adversa mais recentemente.

A maior parte dos produtores entrevistados apresentou um efeito não esperado, em todos os horizontes de tempo, identificado como falta de confiança. Este resultado indica que tais produtores deveriam estar mais dispostos a contratar o seguro agrícola, pois estimam produtividades esperadas inferiores às produtividades médias históricas. No entanto, conforme analisado no mesmo questionário, apenas 22% contratam algum tipo de seguro, e apenas 8% apenas o seguro privado.

Mesmo apresentando uma tendência a contratar o seguro, pode-se concluir que a maioria dos produtores prefere não fazer e acreditar que não haverá problemas com a safra.

A proteção da renda do produtor rural é uma preocupação constante e o PSR é um incentivo dado pelo governo para subsidiar parte do prêmio cobrado pela apólice do seguro. O valor

subsidiado para a contratação do seguro do café é de 40% com um limite máximo de R\$ 96.000,00 por produtor ao ano.

Mesmo com políticas como a do PSR, muitos produtores simplesmente desconhecem as regras e critérios para a contratação do seguro. Vale ressaltar que, mesmo com o nível de escolaridade relativamente alto, os produtores sofrem com a falta de informação e apresentam pouca confiabilidade tanto em relação à seguradora quanto à metodologia utilizada para precificar as apólices.

Logo, percebe-se a necessidade de divulgar mais os produtos ofertados, aumentar a quantidade de informação a respeito de vantagens e desvantagens de se proteger a safra e promover a acessibilidade, não só financeira, do produtor ao seguro no que tange a instrução e educação no campo.

A classificação que é dada ao agente propenso ao risco que é a de que ele tem preferência por uma distribuição aleatória da riqueza ao valor esperado dela. A minoria dos produtores auferiu essa característica, mas preferem acreditar que nenhum sinistro ocorrerá a contratar um seguro que lhe remunere todos os fatores de produção e garanta a renda esperada. Os resultados sugerem que este comportamento se deve ao fato de que a maior parte dos produtores entrevistados tem pouco ou nenhum conhecimento sobre o mercado de seguros.

Este trabalho abre espaço para novas pesquisas a respeito da percepção de risco e de utilização de heurísticas em tomada de decisão em situações de incerteza. A literatura sobre excesso de confiança já é considerável na área de finanças e pode colaborar para um melhor entendimento de problemas em outras áreas, como por exemplo, o seguro agrícola.

Como sugestões para trabalhos futuros é possível fazer um julgamento mais sofisticado utilizando análise multivariada. Desta forma, podem-se identificar grupos de produtores com características semelhantes e também identificar quais são as características determinantes para a contratação ou não contratação do seguro.

## REFERÊNCIAS

BACHA, José Carlos Caetano. **Economia e Política Agrícola no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 226 p.

BAKER, M.; RUBACK, S.; WURGLER, Jeffrey. Behavioral corporate finance: a survey. In: **Handbook the Economics Of Corporate Finance**: Empirical corporate finance. New Hampshire: B. EspenEckbo, 2004.

BARBERIS, N.; THALER, H. A survey of behavioral finance. In: CONSTANTINIDES, George; HARRIS, Milton; STULZ, René M. (Ed.). **Handbook of the Economics of Finance**. New York, 2003. Disponível em: < <http://www.nber.org/papers/w9222>>

BARROS, L.A.; SILVEIRA, A. Excesso de Confiança, Otimismo Gerencial e os Determinantes da Estrutura de Capital. **Revista brasileira de finanças**, v. 6, n. 3, p 293- 335, 2008.

BAZERMAN, M.H. Processo decisório. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 240 p.  
BOGEEA, F.; BARROS, L. A. Processo de tomada de decisão do investidor individual brasileiro no mercado acionário nacional: um estudo exploratório enfocando o efeito disposição e os vieses da ancoragem e do excesso de confiança. **Gestão & Regionalidade**, v. 24. n. 71. Edição Especial. XI Semead, 2008.

BUSSAB, W.; MORETTIN, P. **Estatística Básica**, 5. ed., Saraiva, São Paulo, 2002.

CARVALHO, F. C. O retorno de Keynes. **Novos Estudos-CEBRAP**, n. 83, p. 91-101, mar. 2009. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010133002009000100006&script=sci\\_arttext&tlng=en%5D](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010133002009000100006&script=sci_arttext&tlng=en%5D)>

CRUZ JR., J.C.; IRWIN, S. H.; MARQUES, P. V.; MARTINES FILHO, J. G; BACCHI, M. R. P. O Excesso de Confiança dos Produtores de Milho no Brasil e o Uso de Contratos Futuros. **RERS**, Piracicaba, SP, vol.49, nº 2, abr/jun/2011.

CRUZ JR., J.C.; SAES, M.S.M; MAIA, G.A.; SILVEIRA, R.L.F. Excesso de confiança em relação aos preços de venda: um estudo entre cafeicultores. **R. Adm.**, v48, n3, p- 399-408, jul/ago/set, 2013.

EALES, J.S., Engel, B.K.; Hauser, R.J.; Thompson R.S. **Grain Price Expectations of Illinois Producers and Grain Merchandisers**. American Journal of Agricultural Economics, 1990.

FAUSTO, Boris. **História concisa do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 324 p.

FERREIRA, C. F.; YU, A. S. O. Todos acima da média: excesso de confiança em profissionais de finanças. **R.Adm**, v. 38, n. 2, p. 101- 111, abr./ mai./ jun. 2003.

GUIMARÃES, M. F.; NOGUEIRA, J.M. A experiência norte-americana com o seguro agrícola: Lições ao Brasil?. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 47, n. 1, p. 27-58, jan/mar. 2009. – Impressa em abril de 2009.

GUJARATI, D. **Econometria Básica**. São Paulo: Elsevier, 2006.

HEDESSTRÖM, T. M. **The psychology of diversification: Novice investors' ability to spread risks**. 2007. 36 f. Dissertação, Department of Psychology, Göteborg University, Gothenburg, 2006.

KAHNEMAN. P.; TVERSKY. A. **Judgment under uncertainty: heuristics and biases**. Cambridge: Cambridge University Press, England, 1974.

KAHNEMAN, P.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-29, mar. 1979.

LANNA, G. B.; REIS, R. P. Influência da mecanização da colheita na viabilidade econômica-financeira da cafeicultura no sul de Minas Gerais. **Coffee Science**, Lavras, v. 7, n. 2, p. 110-121, maio/ago. 2012. Disponível em:  
<<http://coffeescience.ufla.br/index.php/Coffeescience/article/view/194>>.

LUCCHESI, E. P.; SECURATO, J. B. **Finanças comportamentais: aspectos teóricos e conceituais**. **Estratégica**, v. 9, n. 8, p. 82-102, jun. 2010.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2005. 347p

MILANEZ, D. Y. **Finanças Comportamentais no Brasil**. 2001. Tese (Mestrado)- Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA/USP), São Paulo, 2001.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Programa de subvenção ao prêmio do seguro rural: Relatório de 2009**. v.250, n.1, Distrito Federal, 2010.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Nota às entidades que operacionalizam o programa de subvenção ao prêmio do seguro rural – PSR**. Disponível em:

<[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Seguro%20Rural/NOTA%20EXPLICATIVA%20-%20PSR\(1\).pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Seguro%20Rural/NOTA%20EXPLICATIVA%20-%20PSR(1).pdf)>. Acesso em: 01 dez 2013.

ORTEGA, A. C.; JESUS, Clésio Marcelino de; COUTO, Ebenezer Pereira. COORDINACIÓN DE INTERESESENEL CAFÉ DE BRASIL: EL CASO DEL CAFÉ DE 2010, Cidade do México. Anal de **II Congresso Latino América de Historia Econômica**. México: CADHLE, 2010. p.1-26.

OZAKI, V.A. **Métodos atuariais aplicados à determinação da taxa de prêmio de contratos de seguro agrícola: um estudo de caso**. Piracicaba, 2005. 324p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

OZAKI, V. Qual é o custo governamental do seguro agrícola?. **Revista de Economia e sociologia rural**. v. 51, n. 1, jan/ mar 2013. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20032013000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032013000100007)>

PAYNE, J. W.; Bettman, J. R.; Johnson, E. J. **The adaptive decision maker**. Cambridge: University Press, England, 1992.

PENNINGS, J. M. E.; GARCIA, P.; SHERRICK B.J.; EGELKRAUT, T.M.; Farmers' Subjective Perceptions of Yield and Yield Risk. **NCCC-134 Conference on Applied Commodity Price Analysis, Forecasting, and Market Risk Management**, St. Louis, Missouri, April 17-18, 2006.

PERONDI, M. A.; WOCK, V. S. A. P; SIMONETTI, D. A ESTRATÉGIA DE DIVERSIFICAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR: O CASO DA COMUNIDADE RURAL DE SÃO JOÃO EM ITAPEJARA D\OESTE - PR . In: **48° SOBER**, 25 a 28 de julho, Campo Grande, 2009.

PIMENTA, P.; BORSATO, S.; NONATO, L.; O Excesso de Confiança dos Produtores de Soja no Brasil e o Uso de Contratos Futuros . **XVI SemeAd**, Out, 2013.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD D. L. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson Prentice Hal, 6ª Ed. 2006.

PRADO, E.F.S. Microeconomia reducionista e microeconomia sistêmica. **Revista Nova Economia**, Belo Horizonte, v16, n.2, p. 303-322, mai/ago. 2006. Disponível em: <<http://web.face.ufmg.br/face/revista/index.php/novaeconomia/article/view/470>>.

RAMOS, Rejane Cecília. O seguro rural no Brasil: origem, evolução e proposições para aperfeiçoamento. **Informações Econômicas**, v. 39, n. 3, 2009.

SAES, M. S. M.; NAKAZONE, D. **O estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio. Cadeia: café**. Campinas: UNICAMP-IE-NEIT/ MDIC/MCT/FINEP, 2002. Disponível em:  
<[http://pensa.org.br/wpcontent/uploads/2011/10/Estudo\\_da\\_competitividade\\_de\\_cadeias\\_integradas\\_no\\_Brasil\\_2002.pdf](http://pensa.org.br/wpcontent/uploads/2011/10/Estudo_da_competitividade_de_cadeias_integradas_no_Brasil_2002.pdf)>.

SANTOS, G.V.; SILVA, J.A.; TEIXEIRA, M.G. Uma avaliação do Programa de Subvenção do Prêmio do Seguro Rural: 2006-2012. GT: **Economia Regional e Agrícola**, 2012.

SITKIN, S. B; PABLO, A. L. Reconceptualizing the determinants of risk behavior. **The Academy of Management Review**, Mississippi State, v. 17, n. 1, p. 9-39, jan. 1992.

SOUZA, P. M. Seguro rural no Brasil: uma avaliação do PROAGRO. In: Santos. **A Agricultura na virada do milênio velhos desafios**, Viçosa, p.117-144, 2010.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS. **O que cobre cada uma das modalidades do seguro rural?**. Disponível em:  
<[http://www2.susep.gov.br/menuatendimento/Seguro\\_Rural.asp](http://www2.susep.gov.br/menuatendimento/Seguro_Rural.asp)> . Acesso em: 01 dez 2013.

VARIAN, H. **Microeconomia: Princípios Básicos**, 6ª. Ed. São Paulo: Campus, 2000.



**APENDICE - A**

Tabela 1: Resumo por estado do PSR para o café

<b>Café</b>	<b>Minas Gerais</b>	<b>São Paulo</b>	<b>Paraná</b>	<b>Bahia</b>	<b>Espírito Santo</b>	<b>Total</b>
Subvenção (R\$)	1.591.854	133.653	8.964	6.716	2.175	1.743,362
Área securada (ha)	35.511	2.765	202	176	100	38.754
Importância segurada (R\$)	301.975.962	12.199.084	560.256	559.680	6.523.914	321.818.896
Prêmio Arrecadado (R\$)	4.025.945	340.776	22.890	16.910	6.098	4.412.619

Fonte: MAPA (2009)

## ANEXO - A

## Pesquisa sobre gerenciamento de risco na cafeicultura

Bom dia/Boa tarde,

Gostaríamos de pedir a gentileza de sua colaboração para uma rápida pesquisa da USP, da UNICAMP e da USCAR. Não deve durar mais de dez minutos.

- (1) Em qual localidade o sr.(a) possui propriedade? Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_
- (2) Que tipo de café produz?      ( ) Arábica                      ( ) Robusta
- (3) Faz quanto tempo que é produtor de café? R: \_\_\_\_\_
- (4) Qual é a sua idade? \_\_\_\_\_ anos
- (5) É membro de cooperativa ou associação de produtores? ( ) Sim                      ( ) Não
- (6) Você possui outra renda fora da cafeicultura? Em caso afirmativo, cite o principal.  
( ) Não                      ( ) Sim \_\_\_\_\_
- (7) Qual a participação média do café no total da sua renda? \_\_\_\_\_%
- (8) Qual é a sua escolaridade?                      ( ) Fundamental                      ( ) Médio                      ( ) Superior
- (9) Qual a sua **PRODUÇÃO** esperada de café para a safra que vai colher em **2010**? R: \_\_\_\_\_
- (10) Você vai contratar seguro agrícola para a safra **2010**?  
 ( ) Sim, seguro público (vinculado ao financiamento do Banco do Brasil)      << ir para Questão 11>>  
 ( ) Sim, seguro privado                      << ir para Questão 12>>  
 ( ) Sim, seguro público e privado                      << ir para Questão 12>>  
 ( ) Não                      << ir para Questão 11>>
- (11) **SE NÃO CONTRATA** seguro agrícola ou somente contrata por estar vinculado ao financiamento, qual motivo para isso? **ADMITE MÚLTIPLAS RESPOSTAS.**  
 ( ) Oferta restrita das seguradoras privadas  
 ( ) Desnecessário (dificilmente existem problemas climáticos em minha região)  
 ( ) Custo elevado de contratação  
 ( ) Regras de zoneamento impróprias  
 ( ) Critérios impróprios no cálculo do pagamento do seguro  
 ( ) Burocracia e morosidade para pagamento do seguro  
 ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_
- (12) Qual a sua **PRODUTIVIDADE** (sacas/ha) esperada para safra que vai colher em **2010**? R: \_\_\_\_\_
- (13) Qual a probabilidade de sua produtividade estar em um destes intervalos **para a safra que vai colher em 2010**?  
**(NÃO É NECESSÁRIO PREENCHER TODOS OS ESPAÇOS).**
- | Sacas/hectare/ano | % |
|-------------------|---|
| Menos de 20       |   |
| 20-30             |   |
| 30-35             |   |
| 35-40             |   |
| 40-45             |   |
| 45-50             |   |
| Mais de 50        |   |
- (14) Costuma realizar a venda antecipada da sua safra?  
 ( ) Não                      ( ) Sim, parcial                      ( ) Sim, integral
- (15) Qual o **PREÇO MÉDIO À VISTA** (R\$/sc) esperado em agosto de **2010**? R: \_\_\_\_\_

- (16) Qual a probabilidade do preço de seu café estar em um destes intervalos **em agosto de 2010?**

**(NÃO É NECESSÁRIO PREENCHER TODOS OS ESPAÇOS).**

R\$/saca	%
180-210	
210-240	
240-270	
270-300	
300-330	
330-360	
Mais de 360	

- (17) Você conhece ou usa os mercados futuros para gerenciar risco de pr  
 Conheço e uso << ir para Questão 18>>  
 Conheço, mas não uso << ir para Questão 21>>  
 Não conheço << ir para Questão 22>>

- (18) Em qual mercado negocia contratos futuros? **ADMITE MÚLTIPLAS RESPOSTAS.**

BM&FBOVESPA       Bolsa de Nova Iorque (NYSE)       Bolsa de Londres (LIFFE)

- (19) Qual preço futuro médio esperado (vencimento setembro) para a saca de café na BM&F em agosto de 2010? R: \_\_\_\_\_

- (20) Por que a decisão de utilizar mercados futuros? **ADMITE MÚLTIPLAS RESPOSTAS.**

Iniciativa exclusivamente minha.       Palestra sobre o tema.  
 Incentivo por outros produtores.       Estímulo da cooperativa ou associação.  
 Outro. Qual? \_\_\_\_\_

- (21) Qual a porcentagem média que você protege sua safra?  Porcentagem: \_\_\_\_\_

- (22) **Somente os que CONHECEM derivativos:** Qual o motivo para não aumentar ou não realizar negócios no mercado futuro?

**ASSINALE AS TRÊS MAIS IMPORTANTES.**

Depósito de margens de garantia elevado       Prefiro utilizar CPR  
 Pagamento de ajuste diário       Prefiro utilizar programas do governo (opções)  
 Custos de corretagem elevados       Já utilizei, mas não foi um bom negócio  
 Mercado é muito arriscado       Não tenho informações suficientes

- (23) **Somente os que NÃO CONHECEM derivativos:** Por qual razão não buscou informações destes mercados?

**ASSINALE AS TRÊS MAIS IMPORTANTES.**

Percepção de que é um mercado arriscado  
 Percepção de que os custos são elevados  
 Não me interessa em gerenciar os riscos de preços  
 Vendo pouco, acredito que é só para grandes produtores.  
 Utilizo outros mecanismos de gerenciamento de riscos de preços. Quais? \_\_\_\_\_

(24) Assinale, para cada uma das afirmações listadas abaixo, o seu grau de concordância em uma escala de (1) a (5), em que **(1) representa completa discordância e (5) completa concordância**.

<<Para quem respondeu 17c (não conheço) **não perguntar as questões em verde**>>

	1	2	3	4	5	Desconheço
1. Prefiro acreditar na minha intuição para vender café do que usar mercado futuro						
2. O mercado de café <b>não</b> é tão arriscado						
3. Os ajustes diários representam um fator de <b>desestímulo</b> à negociação na bolsa						
4. As operações nos mercados futuros contribuem para a estabilização da minha receita						
5. As operações nos mercados futuros garantem mais liberdade em relação à tomada de decisões em meu empreendimento						
6. As margens de garantia são elevadas						
7. Os custos de corretagem para negociar na BM&FBOVESPA são elevados						
8. Os agentes que negociam na bolsa especulam muito com o preço do café						
9. A bolsa é para grandes produtores						
10. Prefiro utilizar outro tipo de proteção de preço que não o mercado futuro (CPR, programas do governo)						
11. Tenho pouco conhecimento sobre os mercados futuros						
12. Eu acompanho diariamente os preços do café						
13. Prefiro acreditar que não terei problemas com minha safra a utilizar o seguro agrícola (no sistema atual)						
14. O custo para se ter o seguro rural é elevado						
15. Os critérios estabelecidos para pagamento do seguro rural são impróprios						
16. Os critérios de zoneamento contidos na contratação do seguro rural são impróprios						
17. Existe muita burocracia e morosidade para pagamento do seguro rural						
18. Minha propriedade tem uma gestão da qualidade superior ao da média dos produtores da minha região						
19. Minha propriedade tem uma gestão administrativa muito boa						