

2011

CADERNOS UNIVERSIDADE DO CAFÉ



FONDAZIONE ERNESTO ILLY



UNIVERSITÀ
DEL CAFFÈ
DEL BRASILE





Cadernos Universidade do Café
2011

Volume 5

Editores Técnicos:
Samuel Ribeiro Giordano
e Christiane Leles Rezende

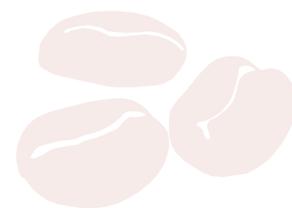
Designer Gráfico:
Alexandre Branco

ÍNDICE

Editorial.....	05
1 - SEMENTES FISCALIZADAS DE CAFÉ NA IMPLANTAÇÃO E RENOVAÇÃO DE LAVOURAS CAFEIEIRAS.....	07
1.1 - Introdução	07
1.2 - Revisão da literatura	09
1.3 - Metodologia	13
1.4 - Análise dos resultados da pesquisa	13
1.5 - Conclusão	15
1.6 - Referências	16
Anexos	17
2 - AVALIAÇÃO ECONÔMICA E QUALITATIVA DE COLHEITA MECANIZADA DE CAFÉ EM PATROCÍNIO-MG.....	21
2.1 - Introdução	21
2.2 - Revisão bibliográfica	22
2.3 - Descrição da metodologia	24
2.4 - Resultados e discussão	25
2.5 - Conclusão	26
2.6 - Referências bibliográficas	26
3 - ESTUDO SOBRE OS PROGRAMAS DE CERTIFICAÇÕES NO AGRONEGÓCIO CAFÉ: SEUS IMPACTOS E RESULTADOS.....	27
3.1 - Introdução	27
3.2 - Revisão bibliográfica	27
3.3 - Metodologia	29
3.4 - As certificações agrícolas	30
3.5 - A certificação do café do cerrado	32
3.6 - As certificações em propriedades cafeiras	32
3.7 - Conclusões	35
3.8 - Referências bibliográficas	36
Anexos	37
4 - CAFÉS ESPECIAIS – ANÁLISE SENSORIAL UTILIZANDO A METODOLOGIA SCAA.....	39
4.1 - Introdução	39
4.2 - Revisão de literatura	40
4.3 - Metodologia	44
4.4 - Análise da pesquisa	45
4.5 - Conclusão	46
4.6 - Referências bibliográficas	47
Anexos	48
5 - ACESSIBILIDADE FINANCEIRA E VIABILIDADE DE ATUAÇÃO NO MERCADO FUTURO PELO CAFEICULTOR.....	59
5.1 - Introdução	59
5.2 - Descrição metodológica	60
5.3 - Revisão da literatura	60
5.4 - Apresentação do estudo	62
5.5 - Identificação dos casos	62
5.6 - Conclusão	67
5.7 - Bibliografia	68

1

EDITORIAL



Ao chegar ao quinto volume da publicação dos Cadernos da Universidade do Café Brasil, esta completa seu décimo primeiro ano de atividades na difusão de serviços técnicos prestados à cafeicultura brasileira.

Nascida como idéia de fornecer técnicas de qualidade aos produtores de café, a UdC Del Brasile foi criada pela illy como instrumento vetor de normas, formador de talentos e transmissor de idéias.

Para tal empreendimento a illy confiou esta delicada missão, por meio de pedido pessoal do Dr. Ernesto Illy, ao PENSA-Centro de Conhecimentos em Agronegócios, uma organização reconhecida mundialmente como referência na pesquisa em agronegócios, ligada a FIA-Fundação Instituto de Administração.

Como se faz tradicionalmente, neste volume estão sendo publicados os cinco melhores trabalhos de pesquisa realizados pelos alunos do 3º Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão do Agronegócio Café, turma de Patrocínio-MG. Este Curso fornece um diploma de especialista, registrado junto ao Ministério da Educação do Brasil por delegação à Fundação Instituto de Administração, aos alunos que cumprirem todos os requisitos necessários à sua obtenção, sendo de grande prestígio no mundo empresarial.

Esta iniciativa de realizar mais um curso de alto nível regionalmente, somente foi possível devido a uma parceria que se estabeleceu entre o projeto da Universidade do Café Brasil, patrocinado pela illycaffé, a rede do PENSA e a FUNDACCER - Fundação de Desenvolvimento do Café do Cerrado, mantenedora do Centro de Excelência do Café Cerrado. Vale ressaltar também a participação ativa das seguintes Cooperativas do Cerrado Mineiro: Expocaccer, Coocacer-Monte Carmelo, Capal-Araxá, Coopa, Coopacredi e Montecredi.

Além de todo o apoio da Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais-OCEMG, por meio da ação decisiva do Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo de Minas Gerais-SESCOOP-MINAS, que nunca tem deixado de apoiar projetos de alto nível que capacitam e formam quadros, dirigentes e desenvolvam lideranças nos cooperados, viabilizou uma ampla e democrática participação.

Este Curso, a exemplo dos demais contou com a presença de um corpo docente de alto nível, congregando Professores da Universidade de São Paulo de seus Departamentos de Administração e Economia de São Paulo, Ribeirão Preto, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da USP, da Universidade Federal de Lavras, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, da Universidade de Uberaba, do Instituto Agrônomo de Campinas e também de experts do mercado que contribuíram com suas experiências de anos no mercado.

Para se ter uma idéia do valor que a rede PENSA agrega, a composição do corpo docente se compõe de 60 % de Doutores em Ciências (Ph.D's), 20% de Mestres em Ciências (M.Sc's), 8% de diplomados com MBA e 8% de diplomados com Graduação. Acrescente-se que, destes Doutores, 20% tem Pós-Doutorado. Com isso demonstra-se que oferece-se à comunidade do café, o que se tem de melhor em termos de *intelligentsia*, destacando-se o fato inédito de que o curso é desenvolvido nas regiões produtoras e não nos grandes centros como tradicionalmente acontece.

Neste volume apresentam-se os trabalhos orientados pela equipe de professores do PENSA e desenvolvidos pelos alunos durante o Curso, que obtiveram as cinco melhores notas. Os temas abrangem assuntos diversos como: Sementes fiscalizadas na implantação de lavouras de café; Avaliação econômica e qualitativa da colheita mecanizada de café, Estudo sobre os programas de certificação no agronegócio café, Análise sensorial de cafés especiais e Viabilidade de atuação no mercado futuro pelo cafeicultor. Como se vê, todos esses temas têm importância não só regional, mas abrangência nacional para a cafeicultura, servindo de contribuição ao conhecimento da cafeicultura, produzido e pesquisado por pessoas que vivem desta atividade.

Espera-se assim continuar a servir a esse setor com a geração de conhecimento e com a difusão de tecnologia contribuindo para a melhoria da eficiência das atividades do agronegócio café e para a melhoria do seu ambiente de negócios.

Desejamos boa leitura a todos.

*Prof. Dr. Samuel Ribeiro Giordano
Dra. Christiane Leles Rezende De Vita*

1

SEMENTES FISCALIZADAS DE CAFÉ NA IMPLANTAÇÃO E RENOVAÇÃO DE LAVOURAS CAFEIEIRAS

O diferencial nos resultados econômicos em face da procedência e da armazenagem em câmara fria

Thiago Veloso da Motta Santos

Orientador: Prof. Dr. Samuel Ribeiro Giordano

RESUMO

O presente artigo tem por foco principal analisar, investigar e confrontar aspectos normativos, técnicos e econômicos do processo de produção e comercialização de sementes de café. Pretende salientar a importância da origem e procedência das sementes para maximizar os resultados da atividade. Analisa, também, os agentes envolvidos e a relação destes com o mercado de sementes de cafés, buscando avaliar a semente enquanto insumo fundamental ao bom desempenho da atividade e, portanto, elevá-la como decisão relevante no agronegócio do café. O estudo teve como ponto de partida a discussão da importância das sementes e das exigências normativas legais para produzi-las. Foi igualmente realizada uma sucinta descrição do método de produção de sementes na Fazenda Jatobá, analisando-se o mercado de sementes de café em Patrocínio-MG. Após, foi levado a termo estudo com inferências sobre tal variável no resultado da atividade. Por fim, procurou-se conhecer em que medida as sementes são incorporadas como variável relevante no processo de tomada de decisão para a formação ou renovação de lavouras de café e, conseqüentemente, alertar produtores e viveiristas sobre os custos deste insumo básico e correspondentes benefícios auferidos quando da opção por sementes selecionadas.

1.1 - Introdução

A cafeicultura é uma atividade complexa, permeada por múltiplas etapas e diferenciados processos, todos eles, exigentes de conhecimentos científicos, técnicos e mercadológicos, que começam desde a escolha da área, do cultivar, passam pela aquisição de mudas, plantio, tratamentos culturais, colheita e preparo dos grãos, culminando com a comercialização do produto em mercados também complexos, desafiadores e cada vez mais exigentes.

Por tudo isso, seguindo o que preceitua Peter Drucker (2001) – e em se tratando de atividade empresarial tão complexa –, mais do que nunca a plena consecução dos objetivos estará a depender diretamente da atenção que vier a ser dada ao planejamento e às decisões de investimentos requeridas para cada uma das etapas do processo de formação e manutenção de um cafezal. Agregue-se, ainda, a particularidade de tratar-se de uma lavoura permanente que exige investimentos sobremodo elevados tanto na fase de implantação, onde se incluem os gastos como de infra-estrutura, instalações, equipamentos e maquinário, quanto nas etapas subsequentes e que compreendem recursos para a manutenção, assistência agrônômica e técnica, custeio e capital de giro do empreendimento.

Cumpra explicitar que o estudo proposto abrangerá tão somente parte desse denso e complexo universo que é o agronegócio do café, enfocando, porém, aspecto em grande parte relegado a plano secundário tanto por produtores quanto por viveiristas, seja na implantação ou na renovação de lavouras cafeeiras.

De modo bem específico o estudo irá tratar da importância do uso de sementes fiscalizadas de café - de reconhecida procedência - ou seja, somente aquelas produzidas em campos registrados no RENASEM – Registro Nacional de Sementes e Mudas, e no RNC – Registro Nacional de Cultivares, além de fiscalizadas pelo MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, fator, que se verá, de relevante peso no desempenho global da atividade, especialmente, como já dito, por se tratar de lavoura permanente, cuja vida útil é em média superior a vinte anos.

Para a consecução de tal propósito serão apresentados os resultados de testes de sensibilidade da viabilidade econômico-financeira do agronegócio café, a partir de ganhos diferenciais decorrentes do uso de sementes fiscalizadas e armazenadas em câmara fria. Em suma, o que se procurará demonstrar e evidenciar é que os ganhos auferidos com o uso de sementes fiscalizadas e armazenadas em câmara fria são sempre superiores aos (aparentemente) elevados custos de aquisição das mesmas.

Mais do que isso, se irá testar e mensurar variações per-

centuais de fatores como produtividade, ganhos em manejo e tratos culturais em função da padronização do porte, ganhos em tolerância (resistência) às pragas e doenças, à precocidade/uniformidade de maturação, à qualidade da bebida e, por fim, à redução da amplitude da bi-anualidade das safras, procurando quantificar monetariamente o impacto desses fatores na otimização dos resultados na produção de café.

1.1.1 - Problemas, hipótese e objetivos da pesquisa

A decisão de formar uma fazenda especializada na produção de cafés (ou de renovar uma velha lavoura) é extremamente complexa e exige uma série de avaliações que compreendem desde a alocação e captação de recursos, o plano de investimentos, a definição da área e, evidentemente, de sua aptidão para formar uma vigorosa lavoura.

Somem-se a esses fatores a necessidade de também se otimizar a definição de escala de produção compatível e adequada com tais exigências, e ainda, a logística de insumos, produtos e colaboradores; o cumprimento das exigências legais, ambientais e sociais; a complexa infraestrutura necessária à produção e preparo dos cafés; máquinas, equipamentos etc. e, nesse denso e complexo universo - por mais contraditório que possa parecer - produtores ou viveiristas, ainda hoje e em boa medida, deixam de atentar não só para a relevância da procedência genética do cultivar, mas também, da procedência legal - o que se reflete positiva e diretamente no resultado final do empreendimento.

Esse erro de decisão quando da escolha de variável tão relevante decorre, de um lado, da ausência de uma qualificada orientação agrônômica e técnica; de outro, porque produtores e viveiristas, orientados por uma visão distorcida que busca o resultado imediato, afugentam-se dos aparentemente elevados preços de aquisição de sementes fiscalizadas e certificadas e armazenadas em câmara fria, optando pela aquisição de um insumo básico e de relevante peso no resultado da atividade, porém de desconhecida e duvidosa procedência.

Corroboraram para a escolha do tema e para a hipótese formulada no presente trabalho de conclusão de curso, a condição e a experiência acumulada pelo autor enquanto produtor de sementes fiscalizadas de café na região do Cerrado de Minas Gerais.

Refere-se ao Campo de Sementes da Fazenda Jatobá, localizada em Patrocínio, unidade produtiva que ao longo dos últimos 15 anos formou lavouras em oito Estados da Federação Brasileira.

Foram os próprios dados e indicadores disponibilizados pelo Campo de Sementes da Fazenda Jatobá, bem como pesquisas realizadas junto a alguns produtores e viveiristas, onde foram analisadas variações percentuais de parâmetros de custos e produtividade, que permitiram demonstrar e concluir sobre a importância e a vantagem de se adquirir e formar lavouras a partir de sementes e mudas fiscalizadas e certificadas de café.

Outro ponto a destacar, influenciando severamente no custo de oportunidade do agronegócio-café e do elevado capital investido, é que as mudas, e por decorrência a lavoura, são adquiridas “por atacado”, geralmente avaliadas tão somente sob o aspecto custo/ milheiro, sem que se busque aproveitar e obviamente ganhar os diferenciais decorrentes da opção planejada de adquirir mudas vocacionadas para uma dada região, originadas de sementes produzidas em campos credenciados e fiscalizados, o que assegura a produtores e viveiristas sementes da classe S2, algo como ‘supermães’¹.

Agregue-se a isso outro diferencial de forte influência na rentabilidade do negócio (otimizador de ganhos na lavoura) que o estudo evidenciou, e que diz respeito à dificuldade de se identificar previamente misturas de cultivares, fato só constatável dois anos e meio após o plantio, quando da primeira safra, onde então irão constatar alterações no porte, vigor, cor, sanidade, produtividade, segregação, qualidade de bebida - tudo isso, em grande medida, decorrente da aquisição de sementes de procedência duvidosa e não armazenadas em câmara fria.

De modo complementar, o estudo também realizou trabalho comparativo entre sementes armazenadas em condições de ambiente natural e sementes armazenadas em câmara fria, onde igualmente foram avaliados o desenvolvimento vegetativo das mudas em viveiro e no campo, o que repercutiu diretamente - na qualidade e produtividade das lavouras observadas.

A hipótese formulada e que veio a ser comprovada ao final do presente trabalho foi a de que o uso de sementes certificadas de café - o que compreende a existência de um de campo de sementes devidamente regularizado e fiscalizado junto ao RENASEM (Registro Nacional de Semente e Mudas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), e assegura o pleno conhecimento tanto da procedência quanto das características do cultivar escolhido, e ainda, a opção por sementes armazenadas exclusiva-

¹ *Essa metáfora diz respeito à matriz genética de credenciamento de cultivares e produção de sementes de cafés, detalhando o rígido controle que o Governo Federal, por meio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento exerce sobre os produtores de sementes. Frutos colhidos à mão, em plantas selecionadas, retirados somente da parte mediana da planta e no ponto ideal de maturação, lavados, descascados, despulpados (desmucilados) - e secados à sombra em terreiro suspenso.*

mente em câmaras frias, efetivamente, assegura diferenciais de produtividade, sanidade e longevidade das lavouras, fatores que, por sua vez, se refletem de modo direto na redução de custos operacionais ao longo da vida útil de uma lavoura, evidenciando de modo incontestável que os benefícios decorrentes superam, em muito, os aparentes (e mais elevados) custos iniciais de implantação com sementes de procedência duvidosa.

Também os objetivos formulados - e que se propunham a contribuir para a conscientização de cafeicultores e produtores de mudas não só da importância da procedência e características das sementes empregadas, mas também, das vantagens e reais benefícios da maximização das taxas de germinação e vigor das sementes de café, quando armazenadas em câmara fria, o que ainda viabiliza o plantio em períodos mais apropriados e permite o escalonamento das lavouras -, foram satisfatoriamente atingidos.

A partir de discussões técnicas e levantamentos realizados tornou-se possível indicar possíveis diferenciais econômicos e os decorrentes impactos nos resultados da viabilidade do negócio em função de ganhos produtivos e operacionais. De modo mais específico, permanece presente o intuito de testar, através de parâmetros de custo, indicadores de produtividade e rentabilidade das lavouras, que o custo-benefício de se adquirir sementes de procedência garantida ultrapassam sobremaneira os custos de sua aquisição.

Como desiderato mais preeminente, o estudo conseguiu mensurar e apresentar o custo relativo e o percentual correspondente, em face do investimento global da aquisição de sementes fiscalizadas e certificadas, ante as não fiscalizadas/certificadas; avaliar os ganhos passíveis de serem auferidos por tal escolha, e ainda, demonstrar qual a melhor opção de investimento na formação de uma lavoura cafeeira.

1.1.2 - Justificativa empírica e teórica

A trajetória do café em nosso País, confunde-se com a própria história do Brasil. Inicia-se em 1727² e, até anos recentes, incorporou-se à economia brasileira como principal produto da pauta de exportações. Viabilizou, igualmente, o desenvolvimento de um conjunto de atividades e instituições de suporte à atividade, e ainda, impulsionou a abertura de novas fronteiras agrícolas, ampliando quantitativamente a produção nacional e alçando o Brasil à condição de maior produtor mundial da *commodity*.

Contudo, ainda hoje, a cafeicultura brasileira tem muito ainda por avançar no que se refere à qualidade dos cafés

aqui produzidos.

Nesse contexto, evidenciou o estudo que privilegiar a importância da escolha do cultivar mais adequado para determinada região produtora; conhecer a procedência e características das sementes que deram origem às mudas; e ainda, não abrir mão da escolha por sementes armazenadas exclusivamente em câmara fria, são de fato elementos essenciais que contribuem para viabilizar o agronegócio-café e, também, para uma permanência mais duradoura de produtores na atividade.

No tocante a esses aspectos o estudo conseguiu encontrar e demonstrar explicações coerentes e plausíveis que permitiram avaliar consistentemente a atividade e, assim, melhor compreender o que leva empresários do setor a desconsiderarem aspectos tão relevantes na implantação de uma lavoura cafeeira em nosso País.

1.2 - Revisão da literatura

Afirma-se na história que o conhecimento a cerca das sementes iniciou-se no universo feminino, há mais de dez mil anos atrás, quando nos primórdios somente as mulheres eram encarregadas pela sua coleta, e que, em função do contato com diferentes espécies vegetais, passaram a observar que estas germinavam melhor quando acolhidas em terreno úmido e fértil (SANTILLI, 2009). Com o passar do tempo é que passaram a semeá-las, cultivando o solo com a ajuda dos homens.

Desde então, mesmo que de forma empírica, sementes passaram a ser coletadas, classificadas e plantadas, sempre com crescentes e relevantes indagações, dentre outras, o como, a partir destas - berço de uma nova vida -, se poderia melhorar a produção e a produtividade das lavouras.

O aumento da produção e a melhor qualidade do produto agrícola representam requisitos básicos esperados e solicitados pela sociedade. Em vista disso, deve-se ressaltar a significativa parcela de contribuição que o uso de sementes e mudas de qualidade pode oferecer para o acréscimo de ganhos de produção e produtividade, constituindo novos fatores de sucesso que expressam benefícios na utilização de tecnologias (REIS et. al., 2005).

O inegável avanço da pesquisa agropecuária veio consolidar tais desafios, engendrando-se no complexo universo da seleção de cultivares, cruzamentos, melhoramentos genéticos (e o próprio genoma do café, brilhantemente conduzido pela Embrapa), e ainda, outras formas de selecionar ou adaptar linhagens aos objetivos pretendidos de produzir mais e melhor, sempre com menores im-

² Francisco de Melo Palheta

pactos sobre os custos de produção e manutenção dos cafezais.

Já aqui, consoante Carvalho et. al. (2008) há que se destacar o fundamental papel normativo e fiscalizador desenvolvido pelo MAPA no que tange à definição de parâmetros e determinações legais, o que compreende desde os requisitos e procedimentos para a inscrição de um cultivar no Registro Nacional de Cultivares e demais exigências e controles sobre a produção de sementes e mudas, até que um cultivar de café seja autorizado e considerado apto a produzir e se manter no mercado de cultivares.

Nesse universo e a partir de tais exigências, conforma-se um conjunto finito de cultivares de café que estarão autorizadas a serem comercializadas. Portanto, será também a partir desse universo que poderá ser feita a escolha de cultivares mais apropriados para determinado projeto de investimento, sempre em consonância com as recomendações indicadas pela consultoria agrônômica, não obstante a opção por determinada variedade, assim preceitua a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (2006) em estudo acerca das sementes e o papel da inovação no desenvolvimento da atividade. O ponto de destaque defendido pelo estudo é o de que tais cultivares sejam provenientes e adquiridos, diretamente de campos de sementes registrados, fiscalizados (e ainda, que tenham sido devidamente acondicionadas em câmara fria), uma vez que será a garantia de origem/procedência de tais sementes que irá influenciar positivamente nos resultados finais da atividade.

Vieira et. al. (2006) assevera que a escolha correta da cultivar a ser utilizada para formação de uma lavoura é um dos fatores mais determinantes para a competitividade do produtor. E, para que isso seja efetivado é de fundamental importância a opção pelo uso de mudas vigorosas no plantio, formadas a partir de sementes de alta qualidade física, fisiológica, genética e sanitária, bem como, com o plantio de uma cultivar de elevado potencial genético e adaptada às condições do cultivo.

Baseado em tais pressupostos, agregue-se igualmente o que preconiza Garrisson et. al. (2007) e Neto (2008), ao defender que a tomada de decisão é uma das funções basilares de um administrador, sendo que, geralmente, é de difícil seleção em função da quantidade de alternativas possíveis e do grande número de dados que se dispões para avaliar, dos quais somente um reduzido número é relevante.

Ainda segundo Garrisson et. al. (2007), é nesse contexto entre seleções de alternativas que surge a importância de se identificar custos e benefícios relevantes. Neste ponto, procurou-se identificar e apresentar os custos de

aquisição de sementes de cafés que sejam provenientes de campos fiscalizados e certificados – e com suporte para acondicionamento –, para que se pudesse avaliar os impactos de tais custos na formação de uma lavoura, em contrapartida aos indicados benefícios passíveis de serem auferidos com tal alternativa, com vistas a elevar-se a decisão e a exigência de procedência das sementes, como variável de relevante peso na implantação ou renovação de uma lavoura de café.

Dessa forma, o ponto que se procurou dar maior ênfase diz respeito ao peso dado pelo empreendedor do agro-negócio-café na escolha do cultivar, especialmente no momento de decisão do investimento, ou seja, antes da formação ou renovação de uma lavoura propriamente. Em outros termos, a relevância da escolha e seleção do cultivar a ser plantado (sobretudo, a procedência desse cultivar, componente essencial e de significativa expressão no resultado final da atividade), são fatores preponderantes no resultado final do empreendimento, apesar de a realidade da cafeicultura brasileira ainda relevar mencionadas variáveis, situando-as em plano secundário.

O estudo evidencia e não deixa dúvidas quanto à importância e ganhos auferidos a partir do uso de sementes certificadas e fiscalizadas de café, em particular no que tange à melhor qualidade e produtividade dos cafezais que incorporam tal procedimento. Corroborando com essa constatação, Reis et. al. (2005), destaca: “a semente é considerada um dos insumos agrícolas mais importantes a atuar sobre os índices de produtividade de uma empresa agrícola. Constitui no primeiro fator de sucesso na produção, pois contém todas as potencialidades produtivas de uma dada planta.”

Nessa mesma linha segue Vieira et. al. (2006), com elucidação clarividente, ao elevar as sementes à categoria de insumo fundamental para o desenvolvimento da agricultura e ao asseverar que “(a semente) é um veículo compacto, resistente e prático, por meio do qual os cultivares são propagados no tempo e no espaço. (...), levando consigo a constituição genética da cultivar, fruto de muitos anos de trabalho desenvolvido pela pesquisa.”

Muniz et. al. (2006) afirma que o custo com a aquisição da semente representa muito pouco diante do retorno obtido. Informa que pesquisas recentes demonstram que apenas com a utilização de sementes de boa qualidade e sanidade pode-se elevar de 20% a 40% a produtividade das lavouras.

Em verdade, segundo Carvalho et. al. (2000) a qualidade da semente caracteriza-se pelo somatório dos atributos genético, físico, sanitário e fisiológico. Esta qualidade reflete-se diretamente em termos da uniformidade das

plantas, vigor, ausência de pragas e doenças, elevada produtividade e satisfatória resposta à aplicação tanto dos insumos e adubos quanto dos defensivos. É por tudo isso, que a semente é tida como um dos insumos dos mais importantes, pois, como já dito, é nas sementes onde estão contidas todas as potencialidades de uma planta.

No entanto, ainda conforme preceitua Carvalho et. al. (2000) a responsabilidade pelo sucesso ou não de uma lavoura, obviamente, não pode ser atribuído tão-somente à herança genética da semente, mas sim, a uma associação desta com os demais cuidados fitossanitários e tratamentos culturais empregados no campo.

Em todo o território nacional, o processo de produção e comercialização de sementes e mudas segue uma legislação específica, que tem como objetivo a garantia da identidade e qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal. As cultivares que podem ser comercializadas, portanto, estão cadastradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) e, qualquer agente envolvido nesse processo (pessoa física ou jurídica), deverá estar inscrito no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RE-NASEM). Mencionadas informações são disponibilizadas no próprio site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Comissão Estadual de Sementes e Mudas de Minas Gerais (2009)

A estruturação do Programa Nacional de Produção de Sementes e Mudas no País teve seu início com a criação da Lei Federal nº 6.507, de 19 de Dezembro de 1977 (BRASIL, 1977), regulamentada pelo Decreto nº 81.771, de 07 de Junho de 1978 (BRASIL, 1978), que instituiu os Sistemas de Produção de Sementes e Mudas Certificadas e Fiscalizadas.

Nesse sentido, as Normas para a Produção, Comercialização e Utilização de Sementes, aprovadas pela Instrução Normativa nº 9, de 2 de Junho de 2005 (BRASIL, 2005), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), deram início a uma nova fase da legislação de sementes no Brasil.

Ainda de conformidade com as normas que regulamentam a produção de sementes de café no País, os requisitos mínimos para que sementes de café possam ser comercializadas requerem uma porcentagem mínima de germinação da ordem de 70%, e também, a ausência de insetos vivos e grau de pureza da ordem de 98%.

No processo de certificação, as sementes poderão ser produzidas nas seguintes categorias, de acordo com Pertel et. al. (2008): semente genética - material de reprodução obtido a partir de melhoramento de plantas, sob a responsabilidade e controle direto do melhorista e mantida dentro de suas características de identidade e pureza genéticas;

semente básica - resultante da multiplicação da semente genética, sob a responsabilidade da entidade que a criou ou a introduziu, de forma que garanta sua identidade genética e pureza varietal; semente certificada de primeira geração (C1): material de reprodução vegetal resultante de semente básica ou de semente genética; semente certificada de segunda geração (C2): material de reprodução vegetal resultante de semente genética, de semente básica ou de semente certificada de primeira geração.

As categorias, semente genética, básica e certificadas de primeira e segunda gerações, poderão originar as duas categorias da classe não certificada (sementes S1 e S2). Nesse caso, a multiplicação das sementes poderá ser feita no máximo por duas gerações.

Ainda seguindo a linha de Pertel et. al. (2008), a semente fiscalizada é resultante da multiplicação da semente básica, certificada ou da própria fiscalizada, produzida segundo normas e padrões estabelecidos, sob controle da entidade fiscalizadora e a critério do produtor e do responsável técnico.

Mesmo diante de um exigente grau de normatização e fiscalização da atividade de produção de sementes e mudas por parte do MAPA, o processo de produção propriamente dito não segue nenhum método científico, acompanha, por sua vez, o estado da arte desenvolvido por cada unidade de produção que está devidamente autorizada a processar as sementes. Isso comprova que as sementes ofertadas pelos campos registrados não são produtos homogêneos, ao contrário, apresentam diferenças significantes nos processos e métodos de produção, os quais influenciam no vigor e na produtividade da planta que será formada a partir dela.

Para arrimar a afirmação de que as sementes produzidas em diferentes campos não são homogêneas, impende destacar o quão crítico e detalhado é o método de produção de sementes de café. Apresenta-se, a seguir, exemplo concreto de sua produção, qual seja, o de como se procede no campo de sementes da Fazenda Jatobá.

No momento adequado para colher, isto é, quando os frutos de café iniciam sua maturação fisiológica, são escolhidas as plantas (matrizes) mais sadias e vigorosas, e que possuam frutos maduros. Contudo, a seleção das plantas tende a mudar de um ano-safra para outro. Assim, no procedimento de colheita são colhidos os frutos localizados no terço médio da arquitetura do cafeeiro, dispensando as três primeiras rosetas da ponta de cada ramo. Além disso, é feita uma criteriosa seleção para que sejam colhidos somente os frutos maduros, denominados “cerejas”, descartando-se os verdes, “verde-canas”, “verdoengos”, bem como os localizados nos ponteiros da planta,

ou ainda, na ponta dos ramos, mesmo que maduros, pois apresentam maior porcentagem de grãos do tipo moka. O procedimento de colheita na lavoura é realizado com peneiras posicionadas junto ao corpo dos colaboradores-colhedores.

Depois de colhidos, os frutos “cerejas” de café, são encaminhados ao lavador e ao descascador mecânico onde são retiradas as cascas. Em seguida, os frutos são colocados em tanques com água limpa, onde permanecem por 48h, para a retirada da mucilagem – altamente propícia a proliferação de microrganismos, em sua maioria, nocivos às sementes. Nesse interregno, as mesmas recebem nova lavagem com água corrente voltando para os tanques que, por sua vez, terão sua água trocada com alta frequência, ao longo de todo o período em que estas permanecerão imersas nos respectivos recipientes.

Concluída essa etapa, as sementes de café são encaminhadas à secagem, em terreiro suspenso. Num primeiro momento, as sementes permanecem por cerca de seis horas em meia sombra, sob sombrite. Após, a plena sombra. Durante o processo de secagem, a massa de sementes é revolvida constantemente, em intervalos de 30 minutos ao longo do dia por cerca de quatro dias. À medida que progride a secagem, a massa é engrossada e aumenta-se a sombra. À noite, as sementes são cobertas

com panos de juta, para que a massa possa respirar sem risco de readquirir umidade com o sereno noturno.

Assim que é concluída a secagem no terreiro suspenso, as sementes, com cerca de 40% de umidade, são classificadas inicialmente em uma mesa densimétrica e, logo em seguida, passam por seleção e catação manual, feita por mulheres, no caso da Fazenda Jatobá. A partir daí, são pesadas, embaladas, etiquetadas e armazenadas em câmara fria, onde permanecem até a comercialização.

Quando da entrega das sementes de café aos respectivos adquirentes, estas são acompanhadas de Nota Fiscal, Laudo de Análise de Sementes feito por Laboratório de Análise de Sementes credenciado, no caso, o LAS-UFLA, e ainda, de Termo de Conformidade das Sementes, de acordo com as Normas e Padrões do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, órgão responsável e fiscalizador.

As etapas acima referidas podem ser melhor visualizadas no fluxograma, a seguir, que descreve o processo de produção de sementes, conforme lição apresentada por Gonçalves et. al. (2009). O mapeamento desse processo realizado na Fazenda Jatobá é representado graficamente, com abreviações, contemplando as múltiplas etapas que integram essa complexa e tecnicizada atividade.

Produção de sementes de café na fazenda Jatobá - Patrocínio/MG

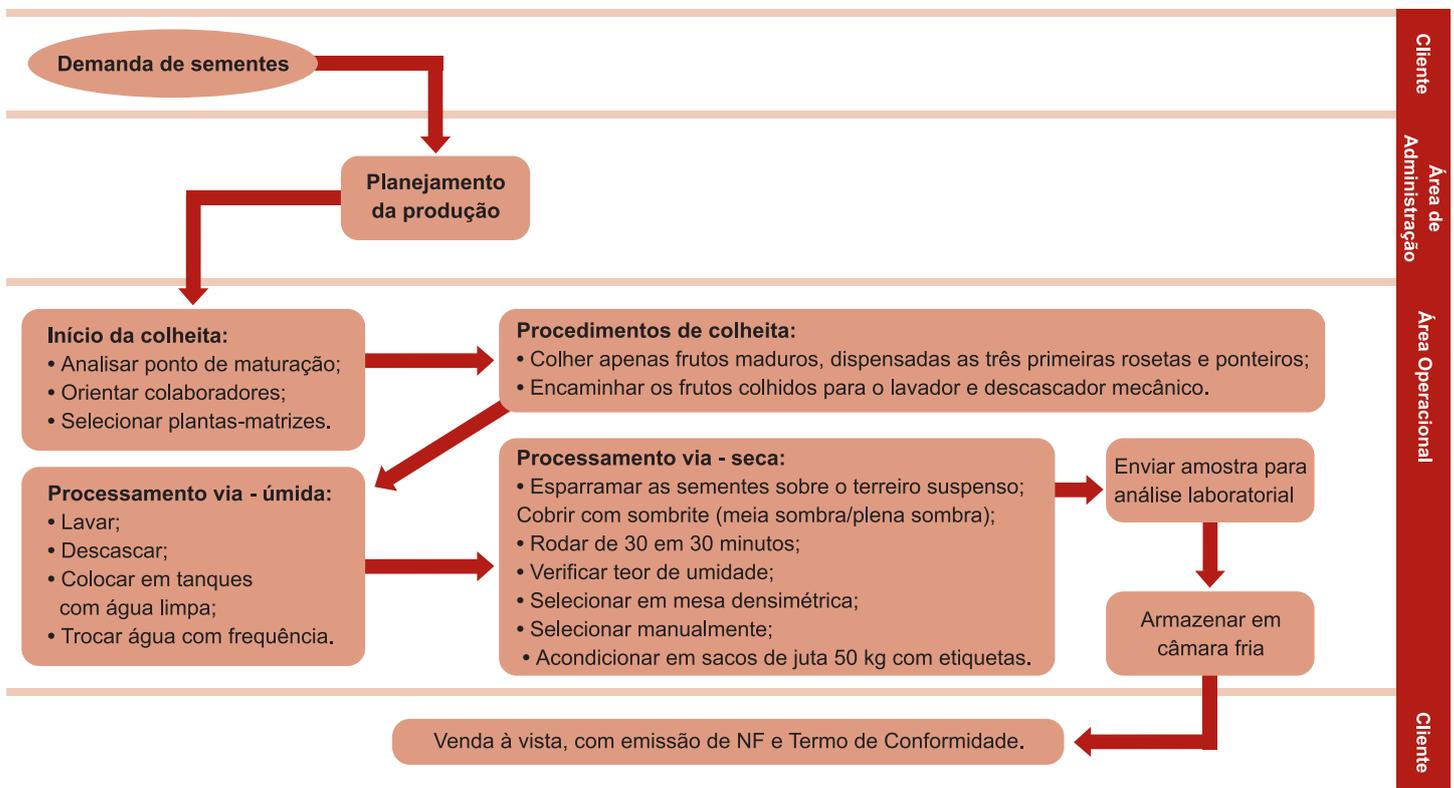


Figura nº 01 - Mapa do processo de produção de sementes da Fazenda Jatobá

Afora os aspectos atinentes às exigências e regulamentações legais acerca da produção e comercialização de sementes, que favorecem os interesses públicos e sociais como o controle de cultivares, a segurança genética, o desenvolvimento e as pesquisas de novas variedades, há que se assinalar a importância das sementes para a maximização dos resultados econômicos dos produtores de café.

Sob essa ótica é que se buscou encontrar e apresentar argumentos e parâmetros de preços, custos e benefícios da variável semente na formação ou renovação de lavouras de café.

1.3 - Metodologia

A metodologia alicerçou-se em revisão bibliográfica dos estudos e pesquisas acerca da importância e diferenciais advindos da utilização de sementes fiscalizadas e certificadas de café. Em seguida, foi realizada pesquisa de mercado do preço da semente, para apresentar o custo relativo deste insumo na produção cafeeira. Complementando, foi no intuito de agregar informações acerca dos complexos procedimentos para se produzir sementes de café que se buscou apresentar uma descrição sucinta da produção de sementes de café na Fazenda Jatobá, perpassando pelo correspondente marco regulatório de registro e fiscalização e pela descrição sintética do processo produtivo.

Com tais propósitos, a sistematização da pesquisa iniciou-se com a descrição da atividade e dos processos de produção de sementes, além de acurada revisão bibliográfica do tema, sempre buscando o entendimento da doutrina para, só então, apresentar os dados da pesquisa relativos aos custos e benefícios da opção por sementes selecionadas de café.

Contudo, a pesquisa não ficou restrita aos aspectos citados. Buscou-se, por exemplo, testar diferenças nas taxas de rentabilidade e retorno no agronegócio-café, quando da opção por sementes fiscalizadas e certificadas, uma vez que tal escolha evidenciou diferenciais caracterizados por externalidades positivas, que não poderiam ser diretamente inferidos somente a partir do preço de aquisição de sementes e mudas, mas sim, também levando em conta outros benefícios como a redução de custos, o aumento da produtividade e a diminuição da flutuação da produção entre uma safra e outra (bi-anualidade das lavouras).

De posse de tais dados é que se pode inferir sobre a ocorrência ou não de diferenças significantes entre adquirir sementes registradas, fiscalizadas e certificadas, não apenas em função de uma exigência legal e formal das auto-

ridades fitossanitárias, mas principalmente, em função de significativos ganhos de natureza econômica.

1.4 - Análise dos resultados da pesquisa

Os resultados da pesquisa foram segregados em três grupos: o primeiro, buscando não somente identificar quantitativamente os gastos percentuais com a aquisição de sementes na formação ou renovação de lavouras, mas também relativizá-los em relação aos demais custos inerentes; o segundo grupo buscou salientar os prováveis benefícios de tal escolha tanto em termos quantitativos como em relação aos demais ganhos operacionais e qualitativos e, por fim, o terceiro, que buscou identificar se a variável semente é de fato relevante na tomada de decisão de se investir na formação de uma lavoura cafeeira, e ainda, se tal procedimento é considerado e levado em conta por investidores do agronegócio-café.

O gráfico 1, a seguir, apresenta análise do preço de aquisição (por fornecedor) de sementes de cafés em Patrocínio/MG, cidade-pólo dos cafés da região do Cerrado de Minas.

Gráfico nº 01 - Preço de sementes

Fonte: Pesquisa com os fornecedores e viveiristas³.



A informação do preço das sementes por fornecedor da região indica que o preço médio de 1 kg de sementes em agosto de 2010 é de R\$ 23,00, com desvio-padrão de R\$ 6,60 e coeficiente de variação de 29%, sendo que a distribuição é impactada em grande medida por um valor distante da média. Paralelamente, deve-se considerar que a informação dos preços de sementes não agrega muito valor quando tomada isoladamente, pois não permite inferir qual a participação relativa das sementes nos custos totais de formação de uma lavoura, por tanto, apresenta-se a tabela 1 abaixo, como referência para se efetivar o cálculo de custos de sementes na formação de lavouras.

³ Ver detalhes da pesquisa no anexo.

Tabela 1- Conversão de café da lavoura para sementes

Formas ou medidas de café	Formas ou medidas correspondentes
1 Litro de café da roça	500 a 600 frutos/ 900 a 1000 sementes
8 Litros de café da roça	1 Kg de sementes selecionadas
1 Kg de sementes	3600 a 4400 sementes
1 Kg de sementes	1800 a 2200 mudas (2 sementes/ recipiente)

Fonte: TOLEDO e MARCOS FILHO, 1977

Portanto, a partir dos dados constantes da tabela, pode-se afirmar que para formar um hectare de café com 3.760 plantas⁴ são suficientes 2,1 kg de sementes. Assim, considerando-se R\$ 23,00 preço médio de aquisição de sementes, como descrito no gráfico 1, gasta-se R\$ 48,30 com sementes para a formação de 1 hectare de café.

Neste caso, a participação relativa dos custos das sementes na formação de um hectare de lavoura, considerando que tal custo é de R\$ 5.640,62⁵, é menor do que 1%, conforme se pode observar no gráfico 2, a seguir.

Gráfico 02 - Participações das sementes nos custos de formação das lavouras



Fonte: Consultora Eliza Muller Veronezi⁶

De acordo com a ilustração acima, constata-se que a participação relativa das sementes nos custos de formação de lavouras de café é diminuto, representando 0,86% dos custos totais. Isto indica que, mesmo que o produtor faça a opção por uma semente mais cara (relativamente às demais), e de melhor procedência, o peso relativo no conjunto dos custos é ínfimo. A título de exemplo, a opção por uma semente que custe o dobro do valor médio, ou seja, 100 % mais cara (R\$ 46,00), o que poderá parecer como absurdo, representaria um aumento nos custos totais de formação de uma lavoura menor do que 1%.

Entretanto, e com apreciável frequência, o empresário rural adquire as mudas diretamente de viveiristas, sem que cheque ou certifique-se de sua procedência, ou seja, se são oriundas de campos efetivamente fiscalizados e autorizados pelo MAPA, apenas ponderando fator 'preço do milheiro'.⁷

No gráfico 3, abaixo reproduzido, apresenta-se a participação dos custos das mudas em relação aos custos de formação da lavoura. Nesse ponto, o peso relativo das

mudas é relevante em relação ao conjunto dos demais custos, estimulando o comprador a pesquisar alternativas de aquisição que em grande parte das vezes se resume na pergunta: quanto custa o milheiro?

Gráfico 03 - Participações das mudas nos custos de formação das lavouras

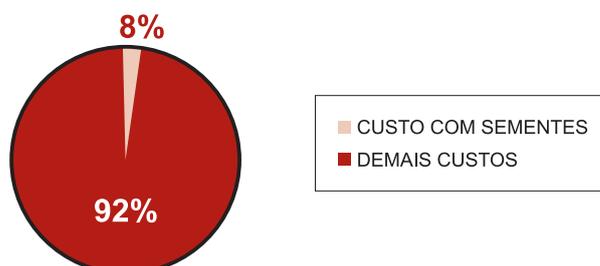


Fonte: Pesquisa com os fornecedores e viveiristas.⁸

Quer seja em função do (relativo) maior preço das sementes produzidas em campos fiscalizados e certificados, quer seja em função das rigorosas exigências para a sua produção, e ainda, das diferentes práticas relativas à colheita e preparo destas em variados campos, os viveiristas, para minimizarem seus custos, recorrem com elevada frequência a fornecedores não registrados. Concretamente, as aquisições de sementes de reconhecida procedência por eles adquiridas restringem-se aos quantitativos mínimos necessários para assegurar o funcionamento legal do empreendimento (produção de mudas), deixando de considerar esta relevante variável na geração de resultados positivos para o cafeicultor que as adquire.

Como já evidenciado ao longo do trabalho, embora as sementes registradas e fiscalizadas de café sejam insumos fundamentais para a formação de uma lavoura vigorosa, de elevada produtividade e de resultados econômicos

Gráfico 04 - Participações das sementes nos custos das mudas



Fonte: Pesquisa com os fornecedores e viveiristas.⁹

⁴ Ver referência na tabela apresentada como anexo.

⁵ Idem.

⁶ Dados reais de implantação de lavoura de café em Patrocínio (2010).

⁷ Em anexo, dados de pesquisa com cafeicultores da região do Cerrado Mineiro sobre sementes e mudas nas lavouras.

⁸ Ver detalhes da pesquisa no anexo.

⁹ Ver detalhes da pesquisa no anexo.

¹⁰ Idem.

positivos, tais fatores têm sido relegados a plano secundário pelos viveiristas.

Consolidando tal evidência, porém, em caráter indicativo, uma vez que careceu de uma estruturação mais aprofundada, realizou-se uma pesquisa de opinião¹⁰ com um grupo de dezessete cafeicultores da Região do Cerrado Mineiro (propriedades com lavouras variando entre 60 e 300 ha), com o intuito de confirmar (ou negar) a hipótese levantada.

Nesse sentido, os produtores entrevistados, mesmo reconhecendo o fato de que as sementes são insumos fundamentais, deixam de dar a devida importância a este fator quando da aquisição das mudas que irão formar suas lavouras, mesmo que um elevado percentual destes (88,2%), considerem a origem das sementes como informação relevante no momento de sua aquisição. Já no que se refere às indagações feitas pelos adquirentes de mudas sobre a origem das sementes quanto à sua procedência, esse percentual cai para 82,4%, diminuindo ainda mais (58,8%), quando a pergunta foca a solicitação da apresentação das notas fiscais das sementes que formaram as mudas adquiridas.

Por fim, no que tange ao quesito que trata da checagem pelos produtores quanto à rastreabilidade das sementes que originaram as mudas, o que é feito por intermédio de um quociente entre o total de mudas produzidas no viveiro e o quantitativo de sementes adquiridas por este mesmo viveirista, o patamar cai para apenas 5,9% dos produtores entrevistados, o que conferiria maior credibilidade à compra de mudas a ser realizada. Tal fato iria assegurar maior garantia ao cafeicultor, pois, as notas fiscais apresentadas pelo viveirista lastreiam o volume comercializado pelo viveiro.

Há que se reconhecer que os produtores de café da região dão importância às sementes de qualidade e à sua procedência, mas ainda carecem de mecanismos que lhes garantam a rastreabilidade quanto à origem das mesmas.

Paralelamente, embora fora do escopo do presente trabalho, seria indicado desenvolver pesquisa experimental, para testar a diferença entre a produção e produtividade entre as plantas que foram formadas a partir de sementes certificadas e fiscalizadas, de outras produzidas a partir de procedimentos tradicionais para que, com suporte em ferramentas de análise de projetos e engenharia econômica, sobretudo valendo-se das técnicas desenvolvidas por Buarque (1991), Dias et. al. (2007), Ehrlich (1998), Esperancini et. al. (2005) Hirschfeld (1988), Silva et. al. (2005) se possa analisar as diferenças decorrentes de uma e outra opção na viabilidade financeira e econômica de pro-

jetos de formação e renovação de lavouras.

1.5 - Conclusão

De tudo que foi exposto no presente trabalho foi possível extrair as seguintes conclusões:

- (i) As sementes são insumos fundamentais para a produção competitiva de lavouras modernas, fato que ganha maior peso ainda no agronegócio-café, por tratar-se de uma lavoura perene e de extensa vida útil;
- (ii) A produção de sementes de café no Brasil segue os normativos e preceitos da legislação federal, em especial, as regulamentações do MAPA;
- (iii) O processo de produção de sementes segue um conjunto de procedimentos operacionais e técnicos, os quais não são homogêneos nos diferentes campos de sementes. Por isso mesmo, a escolha da origem/procedência das sementes ganha ainda maior relevo quando da tomada de decisão na escolha das mudas;
- (iv) Os custos percentuais de aquisição das sementes, em confronto com os custos totais da formação de uma lavoura são menores do que 1%, mesmo assim, não se têm dado a devida importância a esse insumo de relevância fundamental;
- (v) Os benefícios de se optar por sementes comprovadamente fiscalizadas e certificadas suplantam os maiores custos de tais sementes, uma vez que propicia ganhos em termos de produtividade, homogeneidade da lavoura e redução de custos operacionais;
- (vi) Mesmo diante de recomendações técnico-agronômicas sedimentadas em pesquisas acadêmicas e experiência de campo, que apontam para os ganhos da atividade advindos da escolha de sementes de comprovada origem, produtores e viveiristas, em boa medida, continuam desconsiderando tal variável como relevante na escolha das mudas para formação ou renovação de seus cafezais.

Isto posto, e alicerçado nas evidências apontadas ao longo do trabalho, quais sejam, aquelas que apontaram para a relevância da escolha de cultivares de reconhecida procedência genética; originários de campos de sementes registrados no RENASEM/MAPA e armazenadas em câmaras frias; e ainda, diante do reduzido peso desta variável no custo final de implantação ou renovação de uma lavoura de café – fatos estes comprovados por pesquisas bibliográfica, de campo e de mercado realizadas -, constatou-se a comprovação *in totum* das hipóteses formuladas.

Em suma, o estudo comprovou que ainda é longo o caminho a ser percorrido, até que produtores e viveiristas se conscientizem da real importância do uso de sementes de café de reconhecida procedência, aqui compreendidos tanto o fato de serem oriundas de campos de sementes registrados e fiscalizados junto ao RENASEM/MAPA, quanto às práticas técnico-operacionais empregadas, o que abrange desde a colheita seletiva em campo, passa pelo processamento e culmina com a armazenagem em câmaras-frias.

1.6 - Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura. Regras para análise de sementes. Brasília: DNPVDISEM, 1992. 365p.

BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 266p.

CARVALHO, G. R. et. al. Normas e padrões para a comercialização de sementes e mudas de cafeeiro em Minas Gerais. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.29, n.247, p.24-30, nov./dez.2008.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. 4. Ed. Campinas, SP: FUNEP, 588 p. 2000.

COMISSÃO ESTADUAL DE SEMENTES E MUDAS DE MINAS GERAIS. Normas, Padrões e Procedimentos para a Produção de Sementes Básicas, Certificadas e Fiscalizadas. Site: <http://www.ima.mg.gov.br> Acessado em 05/12/2009.

DIAS, V. O.; ALONÇO, A. S.; SOUZA, R.S. Análise da viabilidade econômica do investimento em plataformas de colhedoras de milho em espaçamento reduzido. Engenharia Agrícola, Jaboticabal, v.27, n.2, p.463-470, 2007.

DRUCKER, P. O Melhor de Peter Drucker: a administração. Editora Nobel, São Paulo, 2001.

EHRlich P.J., Engenharia Econômica, Editora Atlas: São Paulo, 1998.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. Sementes: inovações tecnológicas no cenário nacional. Informe Agropecuário. Belo Horizonte, v.27, n.232, p. 96 maio/jun. 2006.

ESPERANCINI, M.S.T.; PAES, A. R. Análise de investimen-

tos da produção de café nos sistemas irrigado e convencional, na região de Botucatu, Estado de São Paulo. Informações Econômicas, São Paulo, v.35, n.4, 2005.

GARRISSON, R. H.; NOREEN, E. W.; BREWER, P. C.; Contabilidade Gerencial. 11ª Edição. LTC Editora: Rio de Janeiro, 2007.

GONÇALVES, R. C. M. G; RICCIO, E. L. Sistemas de Informação – Ênfase em Controladoria e Contabilidade, Editora Atlas: São Paulo, 2009.

HIRSCHFELD H., Engenharia Econômica e Análise de Custo, 6ª Edição. Editora Atlas: São Paulo, 1988.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. Disponível em: <http://www.celepar.br/iapar/htm>. Acessado em 07/12/2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. Cultura de Café no Brasil: manual de recomendações. Rio de Janeiro: IBC/GERCA, 1985, 580 p.

MUNIZ, J. O. L.; SANTOS, F. J. Produtor de Sementes – INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO, FORTALEZA-CE, 2003. 64 p.

NETO, Alexandre Assaf. Finanças Corporativas e Valor. 3ª Edição. Atlas: São Paulo, 2008.

PERTEL, J. et. al. , Qualidade Fisiológica de Sementes de Café (*Coffea arábica* L.) durante o Armazenamento. Rev. Bras. Armazenamento, n.10, Viçosa, p. 1-79, 2008.

REIS, M.S.; CAMPOS, S.R.F.; BORÉM, A.; GIÚDICE, M.P. Del. Produção e Comercialização de Sementes. In: Borém, A. (Ed.) Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa, MG: UFV, 2005. P. 893-930.

SANTILLI, J. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. São Paulo: Peirópolis, 2009. 519 p.

SILVA, M.L. da; FONTES, A.A. Discussão sobre os critérios de avaliação econômica: valor presente líquido (VPL), valor anual equivalente (VAE) e valor esperado da terra (VET). Revista Árvore, Viçosa, v.29, n.6, p.931-936, 2005.

TOLEDO, F. F.; MARCOS FILHO, J. Manual de Sementes: Tecnologia da Produção. São Paulo: Agronômica Ceres, 224 p. 1977.

VIEIRA, R. A.; SILVA, E. M; RODRIGUES, J.R.M.; Produção de Sementes. Informe Agropecuário, v. 27, n. 232, maio/jun. 2006 Belo Horizonte p. 32 a 38.

ANEXOS

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO CAFEICULTURA IRRIGADA - Estudo de Caso

ÁREA: 20 HÁ-ÁREA ANTIGO CAFÉ

TALHÃO 7,7A E 6

VARIEDADE: 144

ESPAÇAMENTO: 3,80 X 0,7 m

PLANTAS/há: 3.760 PLANTAS

20

1 - LIMPEZA DA ÁREA	RENDIMENTO			TOTAL	TOTAL
OPERAÇÃO MECANIZADA	EQUIPAMENTO	HÁ/Hr	Qtde	Hr	R\$
1,1 - ARRANQUIO	TRATOR ESTEIRA	0,25	1	80,00	R\$ 6.800,00
1,2 - ENLEIRAMENTO	PÁ CARREGADEIRA	2,00	1	10,00	R\$ 400,00
1,3 - CATAÇÃO TOCOS	CARRETA	0,50	2	40,00	R\$ 1.000,00
					R\$ 8.200,00

2 - OPERAÇÃO MANUAL	RENDIMENTO		TOTAL	TOTAL
	DH/HÁ	Qtde	DH	R\$
2,1 - CATAÇÃO DE TOCOS	2,66	5,00	53,20	R\$ 1.330,00
2,3 - AMOSTRA ANÁLISE QUÍMICA	0,10	1,00	2,00	R\$ 50,00
2,4 - MARCAÇÃO DAS LINHAS DE PLANTIO	2,00	4,00	40,00	R\$ 1.000,00
2,5 - MARCAÇÃO DOS CARREADORES	0,10	3,00	2,00	R\$ 120,00
				R\$ 2.500,00

3 - PREPARO DO SOLO	RENDIMENTO			TOTAL	TOTAL
OPERAÇÃO MECANIZADA	EQUIPAMENTO	HÁ/Hr	Qtde	Hr	R\$
3,1 - CALAGEM (ÁREA TOTAL)	CALCARIADEIRA	0,80	2	25,00	R\$ 750,00
3,2 - GRADAGEM	GRADE ARADORA	0,60	1	33,33	R\$ 1.500,00
3,3 - SUBSOLAGEM (TRATOR DE ESTEIRA)	SUBSOLADOR ARRASTO	0,40	1	50,00	R\$ 4.500,00

5 - OPERAÇÕES MANUAIS	RENDIMENTO		TOTAL	TOTAL
	DH/HÁ	Qtde	DH	R\$
5,1 - MARCAÇÃO DAS COVAS	2,00	10,00	40,00	R\$ 1.000,00
5,2 - ABERTURA DAS COVAS	2,20	10,00	44,00	R\$ 1.100,00
5,3 - DISTRIBUIÇÃO DE MUDAS	2,00	8,00	40,00	R\$ 1.000,00
5,4 - CORTE DOS SAQUINHOS	1,50	6,00	30,00	R\$ 750,00
5,5 - PLANTIO	4,50	20,00	90,00	R\$ 2.250,00
5,6 - LIMPEZA (RETIRADA DOS SAQUINHOS)	1,50	6,00	30,00	R\$ 750,00
5,7 - APLICAÇÃO DE INSETICIDA	1,35	16,00	27,00	R\$ 675,00
5,8 - CAPINA	5,00	30,00	100,00	R\$ 2.500,00
5,9 - APLICAÇÃO DE HERBICIDA	1,00	8,00	20,00	R\$ 500,00
				R\$ 10.525,00

6 - INSUMOS	DOSAGEM / há	TOTAL ÁREA	R\$/UNIT.	SUB TOTAL R\$
6,1 - MUDAS (MILHEIRO)	3760	78,96	R\$ 250,00	R\$ 19.740,00
6,2 - CALCÁRIO (TON.)	2	40,00	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00
6,3 - YORIM (TON.)	1	20,00	R\$ 900,00	R\$ 18.000,00
6,4 - GALIGAN (LITROS)	3,6	72,00	R\$ 47,00	R\$ 3.384,00
6,5 - SUPER FOSFATO SIMPLES (TON.)	1	20,00	R\$ 700,00	R\$ 14.000,00
6,6 - CLORPIRIFÓS (LITRO)	1	20,00	R\$ 40,00	R\$ 800,00
6,7 - ESTERCO DE POEDEIRA (TON.)	3	60,00	R\$ 150,00	R\$ 9.000,00
6,8 - COMPRA BAMBÚ (M²)	1	20,00	R\$ 4,00	R\$ 80,00

CUSTO TOTAL	R\$ 112.812,33
ENCARGOS E RESIDUAL MECANIZAÇÃO (10%)	0
CUSTO TOTAL IMPLANTAÇÃO/há	R\$ 5.640,62

Fonte: Consultora Eliza Muller Veronezi¹¹

Produtores de sementes de café em Patrocínio-MG

- Arnaldo Ferreira dos Santos – R\$ 17,00/ Kg
Cultivares que comercializa:
Catuaí Verm. IAC 99; Catuaí Verm. IAC 144; Acaíá IAC 474 – 19; Mundo Novo IAC 379 – 19; Topázio MG 1190
- Paulo César de Almeida – R\$ 20,00/ Kg
Cultivares que comercializa:
Catuaí Verm. IAC 144; Catuaí Verm. IAC 99; Acaíá Cerrado – MG 1474; Mundo Novo IAC 379 – 19; Topázio MG 1190; Catiguá MG2; Bourbon Amarelo IAC J10; Catucaí Amarelo 2SL; Acauã;
- Paulo César de Almeida – R\$ 25,00/ Kg
Cultivar que comercializa (cultivar s/ NF e s/ RNC):
Tupi RN 1669 – 13 ('IBC 12')
- EPAMIG – R\$ 18,00/Kg
Cultivares que comercializa:
Catuaí Amar. IAC 62; Catuaí Verm. IAC 144; Catuaí Verm. IAC 51; Catuaí Verm. IAC 99; Acaíá Cerrado – MG 1474; Mundo Novo IAC 379 – 19; Icatu Verm. IAC 4045; Icatu Precoce IAC 3282; Topázio MG 1190; Catiguá MG2; Rubi - MG 1192; Pau Brasil MG1; Sacramento MG1.
- Fazenda Jatobá – Magma Sementes - R\$ 25,00/ Kg
Cultivares que comercializa:
Catuaí Verm. IAC 144; Catuaí Verm. IAC 99; Acaíá Cerrado – MG 1474; Topázio MG 1190; Rubi - MG 1192; Apatã IAC 2258.
- Produtor de SP (de nome/ identidade não revelado – entrevista feita em 14/08/10 com a viveirista Márcia Lúcia Hellen Santos) – R\$ 25,00/ Kg
- José Carlos Grossi – R\$ 50,00/ Kg
Cultivares que comercializa (cultivar s/ NF e s/ RNC):

Tupi RN 1669 – 13 ('IBC 12')

Catucaí Amarelo 2SL

- Luis Henrique Bordim (Monte Carmelo) – R\$ 20,00/ Kg

Produtores de mudas de café em Patrocínio-MG

- Márcia Lúcia Hellen Santos – (Viveiro Maringá)
CPF: 308.637.839-53
I.E.: 001411537.00-33
- Caio Marcos Veloso – (Fazenda Vitória)
CPF: 206.426.501-97
- Arnaldo Ferreira dos Santos – (Viveiro Paraná)
CPF: 453.524.109-00
I.E.: 001345588.00-98
- Paulo Roberto dos Santos – (Viveiro São Bernardo)
CPF: 170.723.796-49
I.E.: 001369658.00-90
- EPAMIG – gerente: Alexandrino Lopes de Oliveira
CPF: 756.221.816-15
- Marcos - (Viveiro Sacoman)
- Geraldo Osório Borges [funcionário do IMA-MG] – (Viveiro Santo Antônio)
CPF: 578.517.436-72
- Paulo César de Almeida – (Viveiro Vale Verde)
CPF: 883.523.746-72
I.E.: 001297004.00-34
- Juraci Aparecido Batista, da Terra Agronegócios – (Viveiro Serra Negra)
CPF: 648.888.149-20
I.E.: 001310471.00-74
- Luciano, da Cultura
- Fernando, irmão do Alemão, da Terra Agronegócios
- Marcos Ribeiro de Castro (s/ registro de viveiro – a

¹¹ Dados reais de implantação de lavoura de café em Patrocínio (2010).

providenciar)

- Marconi Malagoli (s/ registro de viveiro – a providenciar)

Preço do milheiro de mudas de café:

- Arnaldo Ferreira dos Santos – (Viveiro Paraná)
“saquinho de plástico” – tradicional [polipropileno]:
10 cm x 20 cm = R\$ 250,00
“saquinho de plástico” – tradicional [polipropileno]:
12 cm x 22 cm = R\$ 350,00
“saquinho de plástico” – tradicional [polipropileno]:
13 cm x 25 cm = R\$ 450,00
- Paulo Roberto dos Santos – (Viveiro São Bernardo)
“saquinho de plástico” – tradicional [polipropileno]:
10 cm x 20 cm = R\$ 250,00
“saquinho de plástico” – tradicional [polipropileno]:
14 cm x 28 cm = R\$ 500,00
- Geraldo Osório Borges – (Viveiro Santo Antônio)
“saquinho de plástico” – tradicional [polipropileno]:
10 cm x 20 cm = R\$ 250,00
- Paulo César de Almeida – (Viveiro Vale Verde)
“saquinho de plástico” – tradicional [polipropileno]: 10
cm x 20 cm = R\$ 250,00
Tubete 120 ml: = R\$ 300,00
“saquinho” biodegradável 260 ml 12 cm x 4,5cm = R\$
300,00

Perdas no viveiro - “refugo”

- [entrevista feita em 14/08/10 com a viveirista Márcia Lúcia Hellen Santos – 3% a 7% de perdas em média com refugo];
- [entrevista por telefone em 15/08/10 com a viveirista Sandra Maria dos Santos Barbosa - 5% a 10% de perdas em média com refugo];
- [entrevista em 15/08/10 com o viveirista Geraldo Osório Borges – [10% a 20%* - *dados do IMA] de perdas em média com refugo];
- [entrevista por telefone em 15/08/10 com o viveirista e produtor de sementes Paulo César de Almeida - 5% de perdas em média com refugo];
- [entrevista por telefone em 15/08/10 com o gerente da EPAMIG – Patrocínio, empresa produtora de sementes - 5% de perdas em média com refugo].

Variedades/ Cultivares mais demandadas pelos produtores/ cafeicultores/ viveiristas:

- Catuaí Vermelho IAC 99
- Catuaí Vermelho IAC 144
- Mundo Novo IAC 379 -19
- Acaíá IAC 474 - 19
- Acaíá Cerrado - MG 1474
- Catuaí Amarelo IAC 62

- Topázio MG 1190
- Tupi RN 1669 - 13 (“IBC 12”)

Questionário direcionado aos produtores de café da região do Cerrado Mineiro

Propriedade:

Nome:

1. O senhor (a) é produtor de café?

() Sim () Não

Obs.: Em caso afirmativo continue respondendo o questionário.

2. O senhor (a) plantou ou renovou lavouras nos últimos dez anos?

() Sim () Não

Obs.: Em caso afirmativo continue respondendo o questionário.

3. O senhor (a) adquiriu mudas de viveiristas da região?

() Sim () Não

Obs.: Em caso afirmativo continue respondendo o questionário.

4. O critério principal para a seleção do fornecedor de mudas foi o preço do milheiro?

() Sim () Não () Outro qual?

5. A escolha do cultivar foi recomendada ou com suporte em conhecimentos técnico-agronômicos?

() Sim () Não

6. O senhor (a) questionou a procedência das sementes que originaram as mudas adquiridas?

() Sim () Não

7. O senhor (a) solicitou ao viveirista a apresentação de notas fiscais das sementes?

() Sim () Não

8. O senhor (a) cotejou os quantitativos de sementes adquiridas com o volume de produção do viveiro, procedendo a um cálculo de multiplicação do total de kg de sementes vezes 1800 para saber se as mudas produzidas têm lastro em sementes fiscalizadas?

() Sim () Não

9. O senhor (a) avalia a origem e procedência das sementes como uma informação relevante no momento de

adquirir as mudas?

() Sim () Não

Obrigado pela atenção! Informo que os dados obtidos nessa pesquisa têm finalidade exclusivamente acadêmica sem qualquer referência aos nomes dos informantes.

Resultado do Questionário de pesquisa – Região do Cerrado Mineiro:

1) Produtores de Café que responderam ao referido questionário: 17

2) Que plantaram ou renovaram lavouras nos últimos dez anos: 16

- Que não plantaram ou renovaram lavouras nos últimos dez anos: 1 (mas foi considerada sua resposta nas demais perguntas)

3) Que adquiriram mudas de viveiristas da região: 15

- Que não adquiriram mudas de viveiristas da região: 2

4) Que o critério principal para a seleção do fornecedor de mudas foi o preço do milheiro: 6

- Não respondeu: 3
- Que o critério principal para a seleção de mudas foi outro* que não o preço do milheiro: 8
- Outros critérios* apresentados:
 - Preço e qualidade das mudas;

- Qualidade das mudas;

- Histórico do viveirista; Local de colheita das Sementes; Informação com outros produtores;

- Qualidade das mudas; Indicação de outros produtores;
- Sementes Certificadas e de Qualidade;
- Viveirista de confiança;
- Experiência do viveirista;
- Receber as mudas na propriedade.

5) Que a escolha do cultivar foi recomendada ou com suporte técnico-agronômico: 17

6) Que houve indagação quanto à procedência das sementes que originaram as mudas adquiridas: 14

7) Que foi solicitado ao viveirista a apresentação das notas fiscais das sementes: 10

8) Que foi cotejado os quantitativos de sementes adquiridas com o volume de produção do viveiro, procedendo a um cálculo de multiplicação do total de kg de sementes vezes 1800 para saber se as mudas produzidas têm lastro em sementes fiscalizadas: 1

9) Que foi avaliada a origem e procedência das sementes como uma informação relevante no momento de adquirir as mudas? 15



2

AVALIAÇÃO ECONÔMICA E QUALITATIVA DE COLHEITA MECANIZADA DE CAFÉ EM PATROCÍNIO-MG

Evandro Montanari

Orientador: Prof. Dr. Samuel R. Giordano

RESUMO

Com a escassez de mão-de-obra para colheita de café, o uso de máquinas para tal cada vez mais se faz necessário. A região do cerrado neste caso, tem a vantagem de poder mecanizar a derriça do café. Para tanto, não se sabe quantas vezes são necessárias passar a colhedora de café para colher os frutos da planta, com baixo custo, sem agredir demais essas plantas, colhendo um café de boa qualidade. Para tentar esclarecer essa questão, foi montado um experimento na Fazenda Triângulo, situada no município de Patrocínio-MG, onde foram testadas três repetições de passadas de colhedora modelo KTR da marca Jacto arrastada por um trator John Deere “Cafeeiro”, comparando os custos operacionais, a eficiência e a qualidade desta colheita, ano safra 2009-2010, na variedade Acaia Cerrado.

2.1 - Introdução

Na cafeicultura atual a colheita mecanizada vem se fazendo cada vez mais necessária, visto que, a mão-de-obra está ficando cada vez mais cara e desqualificada para tal finalidade no Brasil. Para tanto na Região de Patrocínio-MG (Cerrado), a derriça mecanizada tem sido uma prática bastante utilizada pelos cafeicultores da região, pois a topografia favorece a utilização das máquinas colhedoras.

Com as mudanças climáticas que vem ocorrendo nos últimos tempos, outro problema encontrado pelos cafeicultores de todas as regiões brasileiras é a qualidade dos frutos. Por causa das chuvas fora de época e das sucessivas floradas, nos últimos dois anos o café vem perdendo qualidade, pois na hora de colher existem frutos de várias fases de maturação. Portanto quem faz colheita mecanizada deve tentar minimizar este efeito climático na qualidade do grão, passando mais vezes a máquina colhedora

tentando tirar o máximo de frutos maduros e o mínimo de frutos verdes que prejudicam a qualidade da bebida.

Com o objetivo de avaliar economicamente e qualitativamente quantas vezes é necessário a colhedora derriçar o café, com menor custo, derrubando menos café no chão, causando menos estragos às plantas, sem deixar café para trás e colhendo o mínimo de frutos verdes foi montado um estudo de caso na propriedade Fazenda Triângulo situada no município de Patrocínio-MG.

O presente trabalho visa servir como orientação aos cafeicultores de toda região, sobre qual é a maneira mais adequada para se utilizar a máquina colhedora de café, com mais vantagens em custo e qualidade na variedade Acaia Cerrado, bastante utilizada nos cultivos de café da região do Cerrado.

O objetivo deste estudo de caso é tentar mostrar quantas vezes seria necessário passar a colhedora nas plantas de café, sem causar muitos danos às mesmas, colhendo frutos com boa qualidade, para que, no final do processo, se obtenha um produto de excelente qualidade.

Para esse objetivo ser realizado foram necessários três diferentes tratamentos, sempre eliminando as bordaduras, onde foram testadas uma, duas ou três passadas da colhedora, fazendo a medida do volume do café colhido e do café que será levantado do chão que também tem menor qualidade, portanto quanto maior o volume colhido da planta sem que o mesmo caia no chão, maior será a qualidade da bebida. Outra medida que será realizada é a porcentagem de grãos secos, cerejas e verdes e analisando sempre o custo dos diferentes tratamentos.

2.1.1 - Justificativa

O experimento deste estudo de caso na fazenda Triângulo, município de Patrocínio-MG, foi montado com a idéia de se obter uma informação, muito pertinente aos produtores da região e também de outras regiões que pretendem e têm topografia para se realizar colheita mecanizada, auxiliando como parâmetro para um planejamento de colheita, cujo objetivo, sempre será colher cafés de excelente

qualidade e baixo custo.

2.2 - Revisão bibliográfica

Através de estudos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) foi demonstrado que boas práticas no processo produtivo do café podem garantir maior rendimento do grão. Os produtores devem estar atentos a todas as etapas do cultivo. Sendo assim, uma das fases mais importantes é a colheita que, se não for realizada em período adequado, com o fruto plenamente maduro, pode representar perda de até 30% da safra. A falta de uniformidade na maturação dos frutos é uma das principais dificuldades, devido principalmente ao excesso de chuvas e de floradas, que causam grande desuniformidade de grãos. As plantas podem ter maturação precoce, média ou tardia, por isso, a colheita deve começar pelas que apresentam 80% de frutos maduros, ou então, ser feita seletivamente com as máquinas derrçadoras, passando a colher com as mesmas, uma, duas ou até três vezes caso necessário. O café retirado ainda verde prejudica não só a qualidade, mas também o rendimento do produto e acarreta prejuízo na comercialização da safra. Quantidades excessivas de frutos verdes prejudicam a classificação por tipo, peso do grão, rendimento, qualidade da bebida, valor do produto e desgaste da planta.

Durante a colheita do cafeeiro, vários fatores devem ser analisados, pois é um dos poucos produtos agrícolas brasileiros que tem seu preço baseado em parâmetros qualitativos e cujo valor aumenta significativamente com a melhoria da qualidade (Carvalho & Chalfoun, 1985).

O tipo do café e a qualidade da bebida estão relacionados com a quantidade de defeitos da amostra de grãos. A tabela dos defeitos para a classificação do tipo apresenta a seguinte relação de equivalência:

- Um grão preto = 1 defeito
- Um grão verde = 1 defeito
- Uma pedra, pau ou torrão = 1, 2 ou 5 defeitos
- Dois ardidos = 1 defeito

A natureza dos grãos com defeitos relacionam-se com as seguintes causas:

- Verde: colheita antecipada, com porcentagem elevada de verdes.
- Preto: colheita atrasada, com contato do fruto com o solo.
- Ardido: colheita de verdes ou atrasada, com contato dos grãos com o chão.

- Pedras, paus e torrões: derrça feita no chão, com abanação mal feita.

Observa-se que a natureza dos defeitos apresentados acima estão todas relacionadas com a época e forma de se realizar as operações, ou seja, com o sistema de colheita e o gerenciamento. O ideal para se obter melhor tipo de café e bebida seria colher somente o café-cereja.

Devido à escassez de mão-de-obra, ocorre uma tendência de se antecipar a colheita, com porcentagens de grãos verdes acima da recomendada, o que prejudica a qualidade (Silva et. al., 1997). Ao decorrer do amadurecimento, ocorrem modificações significativas nas características físicas e químicas dos grãos, destacando a coloração que passa de verde-amarelado para vermelho ou amarelo. Simultaneamente, ocorrem modificações na composição química que conduzem o grão à condição ideal de colheita, café-cereja; em seguida, os frutos entram em fase de senescência, com oxidação e escurecimento da casca, decrescendo a qualidade do café acentuadamente. Isso pode ocorrer com os frutos na planta ou caídos no chão, constituindo a parcela de pior qualidade, que é o café de varrição. O início da colheita deve ocorrer com o mínimo de frutos verdes e sem que uma grande quantidade de grãos secos tenham caído no chão.

O ideal para se obter melhor tipo de café e bebida seria colher somente o café-cereja. Esse método de colheita denomina-se “colheita a dedo”, não sendo comum no Brasil. Na colheita manual, por questões de eficiência operacional e custos, a colheita é feita retirando-se todos os frutos, verdes, cereja e secos da planta. Assim, é necessário esperar o momento correto para iniciar a colheita de forma que a porcentagem de verdes não venha a prejudicar a qualidade do produto colhido. É importante salientar que, sob esse ponto de vista, a colheita mecânica pode melhorar a qualidade do café colhido, uma vez que no processo de derrça com hastes vibratórias não é possível colher todos os grãos, ficando determinada quantidade para o repasse. Esse processo, de certa forma, consiste em uma colheita seletiva a favor dos grãos secos e cereja. Os grãos verdes são mais difíceis de serem derrçados pelo processo de vibração.

Segundo Matiello (1991), a colheita corresponde, em média, a 30% do custo de produção e a 40% da mão-de-obra empregada. Em um estudo comparativo sobre o custo da colheita no sistema manual e no mecanizado, Silva et. al. (2000) e Silva (2004) observaram redução de custos no sistema mecanizado, em relação ao manual, da ordem de 41 a 50%, para lavouras com produção de 1.800 a 2.100 Litros por hectare de café beneficiado. Nesses estudos, a velocidade de colheita foi de 0,28 metros por segundo, no primeiro estágio, chamado de primeira passada, e de

0,22 metros por segundo, no segundo estágio ou segunda passada.

Com base em pesquisas sobre o desempenho de colheita mecanizada do cafeeiro, pode-se afirmar que o aumento da velocidade de colheita implicará diretamente na redução de custos, sem prejuízos ou perdas ao sistema produtivo ou danos às plantas (Silva et. al., 2003). No entanto, os estudos de custos de colheita, com o uso de colhedora, ainda são escassos.

O objetivo deste trabalho é testar repetições com até três passadas da colhedora. As determinações constarão da interação dos parâmetros velocidade de deslocamento e frequência de vibração do mecanismo derriçador, em dois estágios de colheita, denominados de primeira, segunda passada e terceira passada.

Para a colheita mecanizada do cafeeiro, será utilizada uma colhedora tracionada Jacto, modelo KTR, que opera acoplada ao sistema hidráulico de três pontos de um trator tipo cafeeiro e é acionada pela tomada de potência (TDP) a 540 RPM.

A colhedora trabalha a cavaleiro e na fileira das plantas, possui dois cilindros derriçadores dotados de varetas vibratórias que trabalham na horizontal, e envolve os cafeeiros lateralmente, derriçando os frutos pelo efeito da vibração, os quais caem no sistema de recolhimento que, depois de limpos, caem na bica e vão para a carreta acoplada a outro trator que acompanha a colhedora na rua paralela ao lado.

Para a determinação das perdas de colheita, representadas por frutos de café caídos no chão, o solo sob a copa de dez plantas de cada parcela será forrado, a colhedora passará a operar sobre panos, e a quantidade de frutos assim recolhido será medida em volume (litros por planta). Também será feita a colheita manual, a fim de se determinar o volume de frutos colhidos. Para qual coleta-se duas parcelas de aproximadamente 300 plantas cada, e a quantidade de frutos colhidos mede-se em volume (litros por planta).

Para a análise dos custos operacionais de colheita do cafeeiro, avaliam-se os custos fixos e variáveis em comparação ao sistema de colheita manual (BALASTREIRE, 1987). A análise dos custos de colheita segue os parâmetros para a composição dos custos operacionais das máquinas de colheita (TOURINO, 2000; SILVA, 2004).

O volume de frutos de café colhido medidos com um latão, com volume total de 60 litros, que também se usa para determinar o rendimento do trabalhador, em um determinado período de tempo, e a produtividade da área experimental.

Para a determinação do custo total de colheita, serão acrescidos os gastos com a operação de varrição, que corresponde aos frutos caídos no chão, decorrentes tanto da operação de colheita mecanizada quanto manual. A variação no custo de varrição reflete o desempenho da eficiência de colheita, ou seja, quanto maior essa eficiência, menores são os custos com a operação de varrição.

Ao volume de café caído no chão, acrescenta-se o volume do café referente à operação de repasse, ou seja, o volume de frutos que fica na planta, após a passagem da colhedora. Isto também se faz de forma manual. O tempo total na colheita mecanizada deverá ser acrescido em 20% (Silva, 2004), em razão das operações de manobras nos carregadores e outras paradas.

Os fatores que mais pesam na composição do custo total são os gastos com depreciação, amortização de juros, gastos com combustível no trator, e também os custos com mão-de-obra especializada. No caso da colheita manual, o custo por volume de 60 litros depende da produtividade do trabalhador.

O volume total de café corresponde ao volume de café colhido mais o volume de café caído no chão. O tempo médio de colheita manual do cafeeiro, se refere ao tempo gasto com colocação de panos, derriça e abanação dos frutos colhidos.

A redução de custos é mais influenciada pela eficiência operacional do que pelo aumento de velocidade, pois quanto maior o volume recolhido pela colhedora, menores os custos com a operação de repasse e varrição.

Quando se compara o custo unitário do volume de 60 litros, colhido mecanicamente, com o custo da colheita manual, verifica-se que o custo unitário reduz, conforme aumenta a eficiência de colheita (MOREIRA et. al., 2005).

Ainda segundo Moreira et. al. (2005), este comportamento indica que, mesmo colhendo com maiores velocidades operacionais da colhedora, a redução de custo por volume de 60 litros de frutos colhidos é bastante vantajosa, pois, na maior velocidade operacional, a redução dos custos pode ser de 49%, em relação à colheita manual, e reduz ainda mais conforme aumenta a eficiência de colheita.

Outro fator a ser ponderado é a redução do tempo de colheita, pois quando se colhe manualmente, gasta-se muito mais tempo para colher um hectare, com o emprego de um trabalhador cada vez mais escasso, despreparado e muito caro.

Para colher até três repetições, leva-se em consideração que os custos aumentam à medida que se passa a colhedora novamente, pois aumentam os custos operacionais, contudo, espera-se uma melhor qualidade do café colhido

em função do uso de uma menor vibração dos rolos derriçadores, que derrubarão menos frutos verdes.

A redução do custo total da colheita mecanizada é de 62,36%, em relação à colheita manual, colhendo-se com velocidade operacional de 0,45 metros por segundo em duas passadas da colhedora (MOREIRA et. al.,2005).

Para a colheita em uma única passada, deve-se efetuar a colheita mais tarde com os frutos maduros e boa parte de frutos secos, pois, assim, a eficiência da derriça vai ser superior a 90%. A velocidade usual é de 700-1000 m por hora, a qual vai depender da carga da lavoura. Quanto menor a velocidade maior vai ser o estrago (desfolha) na lavoura.

Para a colheita em 2 passadas, em nenhuma das vezes a velocidade deve ser inferior a 1000 m/h, com vibração de 800 não tem necessidade de vibrar demais. Existe um trabalho de pesquisa que sugere começar a colheita com 50% de frutos maduros, na primeira passada e na segunda, cerca de 1 mês após, com 95% de maduros e secos, nas 2 vezes com velocidade de 1600 m/h.

Quanto ao que se colhe por dia por máquina o volume de café varia de acordo com a carga pendente da lavoura. Nas colhedoras tracionadas, modelo KTR e outras similares, indica-se o uso de tratores com média potência, na faixa de 65-75 CV, de preferência os traçados e aqueles que possuem maior facilidade de manobra, todos devendo ser equipados com o sistema redutor de velocidade (KASHIMA, 1985).

Dentro das vantagens da colheita de café totalmente mecanizada estão o menor custo operacional, a planta fica livre da carga o mais cedo possível, dando-lhe condições de recuperação para uma nova safra, se têm uma regularidade do fluxo de café da roça para secagem, sem quebrar a continuidade de volume da produção para as operações de pós-colheita, permite maior amplitude de trabalho diária, inclusive à noite, uso mínimo de mão-de-obra, facilidade de administração da colheita e pode-se obter um produto final de melhor qualidade (MOREIRA et. al., 2005). Entretanto dentro das desvantagens podemos citar um alto custo com aquisição ou aluguel de máquinas e também de depreciação e manutenção das máquinas.

2.3 - Descrição da metodologia

O presente estudo de caso foi realizado na Fazenda Triângulo, no município de Patrocínio, Minas Gerais, situado na região conhecida como Cerrado. O talhão da Fazenda utilizado foi o Talhão Acaíá, onde está implantado um cafezal da variedade Acaíá Cerrado com idade de 8 anos

e a colheita partiu para a sexta safra desta lavoura. Para este estudo foram utilizados um trator modelo John Deere 5425N de setenta e oito cavalos, que arrasta uma colhedora acoplada ao hidráulico do mesmo, modelo KTR da Jacto e um trator modelo Massey Ferguson 265 de sessenta e cinco cavalos que puxa uma carreta com capacidade de quatro mil e quinhentos litros da marca Cemag, já existentes na Fazenda.

A metodologia a ser utilizada consiste em passar com a colhedora colhendo o café em três diferentes repetições. Nos três tratamentos serão colhidos os cafés diferentemente onde a primeira passada de cada tratamento foi em um período diferente. Os tratamentos serão os seguintes:

- Primeiro(T1): passar com a colhedora colhendo o café apenas uma vez, tentando tirar o máximo de café possível, sem se importar com a qualidade do café que irá para o terreno. Deverá ser realizada de uma só vez no mês de julho de 2010 e o objetivo deste tratamento será de realizar a colheita com menor custo operacional;
- Segundo(T2): passar com a colhedora colhendo café duas vezes, sendo uma no mês de junho e outra no mês de Julho de 2010, sempre se preocupando com a qualidade do café que vai para o terreno;
- Terceiro(T3): passar com a colhedora colhendo café três vezes, sendo a primeira no mês de maio, antes dos dois primeiros, outra no mês de Junho junto com a primeira passada do segundo tratamento e uma terceira quinze dias após a segunda, no mês de Julho, onde as repetições da colhedora serão realizadas tentando derriçar da planta o máximo de frutos maduros ou secos, deixando os verdes para as próximas repetições, onde se espera que os frutos verdes entrem em fase de maturação. Esta operação obviamente implicará em maiores custos diretos em virtude de ter maior número de passadas que as demais.

Para tais tratamentos serão necessárias uma velocidade do trator e uma vibração dos rolos de varetas da colhedora diferentes, sendo que no primeiro tratamento, de uma passada, será necessária uma menor velocidade do trator e uma maior vibração dos rolos de varetas da máquina colhedora, visto que a colhedora não passará mais nessas ruas e não poderá deixar café na planta sem derrubar, para que isso não acarrete em um maior custo por causa do repasse. No segundo tratamento serão necessários velocidade e vibração dos rolos das varetas intermediários, sendo realizada a segunda passada por volta de quinze dias após a primeira. E por fim, no terceiro tratamento serão necessárias velocidade maior e vibração menores, sendo realizadas três passadas de colhedora com intervalo médio de quinze dias cada uma e também a primeira com varetas colocadas para colher somente os ponteiros

sempre mais adiantados.

Os resultados serão obtidos através da contagem do volume de café colhido, do volume de café levantado do chão e da porcentagem de grãos colhidos verdes, maduros ou secos. Realiza-se também o custo operacional de cada tratamento, para poder comparar.

2.4. - Resultados e discussão

O primeiros resultados foram obtidos em 09/06/2010, onde colheu-se o café das plantas e analisou-se os mesmos para o tratamento 3 (T3). Para colher este café foram utilizados dezoito anéis com dezoito varetas cada um, visando colher os frutos do ponteiro, que em geral estão mais adiantados quanto á maturação, colhendo assim menos frutos verdes. Para a primeira passada da colhedora no T3 a velocidade desenvolvida pelo trator que arrastava a colhedora foi de 1200 metros por hora em terceira marcha com redutor acionado, usando uma rotação de 2000 RPM e vibração dos rolos de varetas com 850 RPM.

Na segunda passada para o T3 e primeira passada para o tratamento 2 (T2) os resultados foram obtidos em 24/06/2010, onde para o T3 foram utilizados uma velocidade de 1200 metros por hora, novamente em terceira marcha com redutor acionado, rotação de 2000 RPM e vibração dos rolos de 700 RPM, e para T2 em sua primeira passada, velocidade de 800 metros por hora, rotação de 2000 RPM em segunda marcha com redutor acionado e vibração de 800 RPM. Para os dois tratamentos utilizou-se de todos os anéis de varetas, ou seja, trinta e nove anéis com dezoito varetas.

Na terceira passada da colhedora para T3, segunda passada para o T2 e primeira passada para o tratamento 1 (T1) os resultados foram obtidos em 10/07/2010, onde foram utilizados para a terceira passada de T3 as mesmas regulagens da segunda passada. Para segunda passada do T2 foram usadas também as mesmas regulagens do T3. No T1 utilizou-se de uma regulagem com velocidade de 600 metros por hora em primeira marcha com redutor acionado, rotação de 2000 RPM e vibração de 900 RPM, sendo utilizados também todos os trinta e nove anéis com dezoito varetas nos dois rolos de vibração para todos os tratamentos.

Os resultados do estudo de caso seguem abaixo na tabela 1 – volume de café colhido, tabela 2 – custo operacional e tabela 3 – porcentagem de grãos secos, cerejas e verdes:

Tabela 1: Volume de café colhido em Litros

TRATAMENTOS	PRIMEIRA PASSADA	SEGUNDA PASSADA	TERCEIRA PASSADA	VOLUME DE CAFÉ DE CHÃO
T1	2950	X	X	1316
T2	3610	272	X	1167
T3	3654	435	148	1092

Tabela 2: Custo Operacional em R\$

TRATAMENTOS	PRIMEIRA PASSADA	SEGUNDA PASSADA	TERCEIRA PASSADA	CUSTO TOTAL
T1	165,14	X	X	165,14
T2	107,70	78,38	X	186,08
T3	78,38	78,38	78,38	235,14

Obs.: Os custos desta tabela são apenas operacionais, ou seja, de desembolso direto.

Tabela 3: Porcentagem de Grãos secos, cerejas e verdes (%)

TRATAMENTOS	PRIMEIRA PASSADA	SEGUNDA PASSADA	TERCEIRA PASSADA	TIPOS DE MATURACÃO
T1	59	X	X	SECOS
	28	X	X	CEREJAS
	13	X	X	VERDES
T2	82	86	X	SECOS
	14	10	X	CEREJAS
	4	4	X	VERDES
T3	80	61	93	SECOS
	14	32	4	CEREJAS
	6	7	3	VERDES

Analisando a tabela 1 verifica-se que no tratamento 1(T1) o café recolhido do chão apresentou um volume maior que nos demais tratamentos, o que significa que ao retardar a passada da colhedora, mais frutos secaram e caíram no chão, perdendo assim qualidade de bebida. Verifica-se também analisando esta tabela, que ao aumentar o número de passadas da colhedora colhe-se mais volume de café, o que seria melhor, visto que este café provavelmente teria uma melhor qualidade que para os demais tratamentos.

Por outro lado, observando a tabela 2, percebe-se que os custos operacionais diretos(desembolso), notoriamente aumentam á medida que aumentam as passadas da colhedora, portanto, analisando esses dados friamente chega-se a uma idéia que o melhor tratamento seria o T2, já que neste tratamento temos um custo intermediário e com volume de café recolhido de chão pouco maior que para o melhor tratamento neste quesito (T3).

Na tabela 3 estão os resultados da porcentagem de frutos colhidos secos, cerejas e verdes. Para esta avaliação o melhor resultado também é o tratamento T2, visto que este tratamento teve porcentagens de cafés colhidos verdes muito parecidas com o que seria o melhor tratamento, T3. Porém na tabela anterior vemos que o custo operacional para T2 é obviamente menor que T3, sendo então T2 o mais recomendado para este caso. Para T1 observa-se uma porcentagens de frutos colhidos verdes maior, apesar dos custos operacionais diretos serem menores.

2.5. - Conclusão

Para o seguinte estudo de caso, analisando diretamente os resultados obtidos na avaliação chega-se a conclusão que o melhor tratamento é o T2, que foi passar duas vezes com a colhedora a cavalo sobre o cafeeiro, visto que este apresentou um custo intermediário aos demais, com uma pequena porcentagem de frutos colhidos verdes e pouco volume de café caído no chão, resultando em uma colheita com frutos de excelente qualidade de bebida.

2.6 - Referências bibliográficas

- BALASTREIRE, L.A. Gerenciamento de operações agrícolas mecanizadas. In: BALASTREIRE, L.A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1987. p.30-61.
- CARVALHO, V.D.; CHALFOUN, S.M. Aspectos qualitativos do café. Informe Agropecuário, v.11, p.79-92, 1985.
- SILVA, F.M. Colheita mecanizada e seletiva do café: ca-

feicultura empresarial: produtividade e qualidade. Lavras: Ufla/Faepe, 2004. 75p.

- SILVA, F.M.; RODRIGUES, R.F.; SALVADOR, N.; TOURINO, E.S.; SILVA, S.S.S. Custo da colheita mecanizada de café com colhedoras automotrizes no Sul de Minas. Engenharia na Agricultura, v.8, p.54-60, 2000.
- SILVA, F.M.; SALVADOR, N.; RODRIGUES, R.F.; TOURINO, E.S. Avaliação da colheita do café totalmente mecanizada. Engenharia Agrícola, v.23, p.309-315, 2003.
- KASHIMA, T. Colheita mecanizada do café: equipamentos, desempenho e custos a nível de propriedade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIIRAS, 12., 1985, Caxameré. Anais... Rio de Janeiro: SERPRO/DEPET/DIPRO/IBC, 1985. p. 58-61.
- SILVA, F. M.; CARVALHO, G. R.; SALVADOR, N. Mecanização da colheita do café. Informe Agropecuário, EPAMIG, v. 18, n. 187, p. 43-54, 1997.
- www.revistacafeicultura.com.br, Operação da colheita mecanizada do café; Acessado em 03/01/2010.
- www.editoraufla.br, Colheita do café mecanizada e semi-mecanizada; Acessado em 03/01/2010.
- www.coffeebreak.com.br, Custos de colheita mecanizada de café; Acessado em 15/02/2010.
- www.cafepoint.com.br; Acessado em 15/02/2010.
- www.scielo.com.br, Custos operacionais da colheita mecanizada do cafeeiro; Acessado em 09/03/2010
- www.fundacaoprocafe.com.br, Como operar na colheita mecanizada de café; Acessado em 09/03/2010.
- www2.cead.ufv.br, Boas práticas na colheita garantem qualidade do café. Acessado em 09/03/2010.



3

ESTUDO SOBRE OS PROGRAMAS DE CERTIFICAÇÕES NO AGRONEGÓCIO CAFÉ: SEUS IMPACTOS E RESULTADOS

Leonardo Tomé Canto.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Christiane Leles Rezende

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo o estudo sobre as certificações na cafeicultura, analisando os impactos causados pela adoção de critérios que determinam padrões em sistemas produtivos agropecuários e a conservação de sistemas ambientais, assim como as condições de desenvolvimento humano e social no espaço de produção agrícola. Apresenta-se a evolução na comercialização de cafés verde certificados e o diferencial de preços; e os resultados de pesquisa exploratória aplicada a um grupo de cafeicultores na região do Cerrado no município de Patrocínio/MG que possuem suas fazendas certificadas. Com a pesquisa será possível entender como as certificações agrícolas são uma realidade e necessidade na comercialização de produtos agrícolas tanto no mercado nacional e mundial.

3.1 - Introdução

O consumo de café em todo o planeta é um tema que comporta diversas discussões. Desde a simples satisfação de se tomar uma xícara de café, qual o valor correto por uma saca de café no mercado local e internacional, se faz bem ou não à saúde, e ainda, se os padrões de produção causam impactos socioambientais às populações. Certo é que, a atividade da cafeicultura é importante como alimento, como um negócio a ser desenvolvido e na geração de empregos em toda a sua cadeia produtiva. Os programas de certificação do agronegócio café aplicados por instituições certificadoras e credenciadoras procuram atestar a qualidade do café desde o plantio até a xícara na mesa do consumidor. As certificações alinham aspectos apontando garantias para o manejo das práticas agrícolas do café, a rastreabilidade das fazendas e da armazenagem até a indústria, assim como as condições socio-

ambientais, dentro de padrões estabelecidos na cadeia produtiva do café. Ressalta-se nessas relações a garantia da sustentabilidade do setor cafeeiro, uma vez que existe a necessidade de se buscar diferenciais para os preços da saca de café no mercado doméstico e internacional de consumo de café.

Propõe-se como objetivo central desta pesquisa identificar os benefícios diretos e indiretos que porventura existam nos programas das certificações do agronegócio café.

Dentre os objetivos específicos estão:

- 1º - conhecer a evolução da produção e negociação do volume de cafés verdes certificados;
- 2º - além dos prêmios no preço do café quais os outros benefícios são possíveis com a certificação;
- 3º - comparar e identificar se a certificação traz uma conscientização socioambiental.

O estudo justifica-se pela importância em conhecer os benefícios que as certificações oferecem aos produtores na agregação de valores em suas negociações e ainda a redução dos custos na operacionalização da cafeicultura, promovendo uma mudança da realidade em seu dia a dia.

3.2 - Revisão bibliográfica

A origem das certificações se deu em um momento que o Sistema agroindustrial do café passava por profundas transformações. Esse mercado passou a ser livre, ou seja, com a extinção do IBC – Instituto Brasileiro do Café, entre outros aspectos, deixou a dependência de regulamentações do setor, sendo essa nova característica de livre comercialização um ponto para a precificação do café no mercado interno e externo:

A idéia central do tema, para a caracterização do SAG do café, e seu mercado é caracterizada por mudanças a partir da década de 80, tem suas raízes antigas, desde a desregulamentação do setor, pois foi marcado por alguns fatores como: a transferência maciça de estoques dos países produtores para os consumidores, a queda

violenta dos preços, as crises recorrentes nas economias dos países dependentes do café; a falta de confiança do sistema financeiro com relação ao setor cafeeiro; a descapitalização e quebra de traders internacionais e de exportadores locais. Por outro lado, o mercado livre trouxe, também, conseqüências benéficas para os produtores que souberam enxergar as oportunidades. Eles aprenderam a lidar com custos, produtividade e, principalmente, a agir com autonomia em relação aos governos. O principal efeito da liberalização do setor foi a multiplicação dos interlocutores nos países produtores (TAVARES, 2003, p.5).

Para as novas condições ampliadas dentro de um mercado livre para a negociação de café no mercado importador, a qualidade do café deverá ocupar espaço entre os diversos pontos que abrangem a sua precificação uma vez que, segundo Oliveira Silva (1999, p.12): “Apenas como ilustração, os cinco maiores torrefadores do mundo processam 40 milhões de sacas, das 100 milhões de sacas comercializadas anualmente. Quando se consideram os 10 maiores, atinge-se 47 milhões de sacas”. Com isso é possível considerar que a qualidade é o ponto primordial para que os selos certificadores possam destinar o café como um produto que leve intrinsecamente a garantia de produtos seguros para a alimentação humana.

Coerentemente os produtores devem buscar em seu sistema de produção uma qualidade que garanta melhores preços na comercialização, sendo as certificações de produtos uma crença comum no SAG do café pois essas irão definir padronizações que venham a uniformizar o conceito entre eles, diferente da época que o IBC não diferenciava valores para cafés especiais ou cafés de baixa qualidade. A diferenciação na produção, através de padronização, deve permitir ao cafeicultor disputar um mercado que considera preços diferenciados com a implantação das certificações em suas propriedades.

Mais de dois terços da indústria de café specialty acredita que a certificação será importante para seus negócios no futuro, especialmente uma vez que o segmento de café sustentável está crescendo rapidamente e existe uma preocupação sobre os cafés apresentarem realmente as características que afirmam ter. Seria muito importante, portanto, realizar uma terminologia padrão e de fácil entendimento pelo cliente nos selos de certificação. Para os produtores seguirem uma série de critérios seria muito mais fácil do que seguir distintos padrões de critérios (TAVARES, 2003, p.154).

As certificações dentro do SAG do café estão estabelecidas como princípios necessários à produção de café de qualidade, uma vez que esses organismos certificadores adotam padrões para garantir a fiscalização nas fases de produção, armazenagem e pontos de exportação.

Segundo Farina e Zylbersztajn (1998, p. 226):

A adoção de um Selo de Qualidade Nacional para os diferentes segmentos do mercado de café: café de terreiro, café despulpado, café para espresso, café robusta. De forma que o comprador pudesse ter claro a qualidade do produto que está adquirindo. Somado ao cer-

tificado de origem, o selo de qualidade poderia ser uma importante estratégia de marketing para o café do Brasil. Tal qual o selo de Pureza da ABIC, o selo de qualidade seria implementado com parceria de empresas independentes (MA, ITAL com apoio das Associações de Produtores).

Importante considerar que para as certificações no sistema agroindustrial existirem e assim serem aplicados ao SAG do café, surgiu como conceito de consumo consciente, que segundo Cavalcanti (1999, p. 26): “A maioria dos países da União Européia, juntamente com instituições de pesquisa, elaboraram normas e implementaram mecanismos de certificação de qualidade ambiental, principalmente através de selos verdes, que diferenciavam os produtos comercializados na Europa.”

Segundo Janine (2006, p.77):

De forma desordenada, os selos verdes proliferavam em alguns países ou blocos econômicos e, para disciplinar e sistematizar a sua adoção foi elaborada a Série de normas ISO 14000, todas elas de caráter voluntário. Dentre elas, a ISO 14001 é a única norma que estabelece os requisitos de implementação, manutenção e operação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA). As indústrias foram forçadas a desenvolver produtos e processos com menor impacto e, assim, criaram as etiquetas e selos ecológicos ou verdes para identificar seus produtos, visto que o aumento mundial dos danos ambientais causados pelo crescimento, principalmente nos países de primeiro mundo, foi condicionante para a diminuição dos impactos diretos, por causa da tentativa de capturar as tendências ecológicas do mercado consumidor, as indústrias dos países desenvolvidos têm se utilizado de estratégias comerciais como o uso do selo ecológico em seus produtos procurando conferir-lhes graus de controle ambiental de acordo com os processos e materiais adotados na sua produção. Um rótulo ou declaração ambiental é uma afirmação que indica os aspectos ambientais de um produto ou serviço, podendo vir na forma de um atestado, símbolo, gráfico, embalagem, boletins técnicos e outros meios de publicidade (ISO 14020, 1998).

Essas certificações surgem de forma desordenada, numa tentativa de justificar que “selos verdes” deveriam garantir a qualidade dos produtos fornecidos ao consumidor, pois seriam ecologicamente corretos.

Contudo, o fato é que o selo é um símbolo, e mais que apresentar uma simples indicação ao consumidor ao ser estampado na embalagem, deverá garantir a qualidade do produto.

Um dos objetivos das certificações é oferecer um novo referencial de consumo, ainda não experimentado pelos consumidores: vale à pena pagar um pouco mais pelos produtos que carregam esses selos. Dentro da cadeia da agricultura mundial, existe uma busca permanente por produtos que mantenham condições de alimento seguro e imediatos para o consumo: a idéia de produtos diretos da fazenda.

O agronegócio no Brasil tem apresentado diferenciais positivos em sua balança comercial já a partir da década de

90, e no ano de 2004 obteve excelentes resultados. Segundo Neves (2006, p. 8): “o Brasil terminou exportando US\$ 96,4 bilhões (17% do PIB e 1% do mercado mundial de US\$ 7 trilhões) e o agronegócio cerca de 42% dessas exportações, crescendo em 30% a relação a 2003 e deixando um saldo na balança de mais de US\$ 32 bilhões.”

Ao considerar que a partir do ano de 2005 o Brasil começa a viver outra experiência positiva conhecido como o ano da letra “C” na cadeia produtiva do agronegócio brasileiro: citrus, cana, carnes, celulose, couro/calçados e o café que trouxe US\$ 2 bilhões em 2004, passa a crescer em 2005. Entre as condições positivas do crescimento da cafeicultura mundial, é conhecido que o café é a segunda bebida mais popular no mundo, depois da água, com consumo anual superior a 400 bilhões de xícaras, segundo MOREIRA (2006, p.2), sendo verificado o crescimento no interesse de consumo dos cafés especiais, e com isso cresce a necessidade de uma organização por parte dos cafeicultores para serem competitivos buscando a sustentabilidade de seu agronegócio.

Segundo Ribemboim (2006, p. 42):

Outro aspecto que vem se modificando acentuadamente nos últimos anos é o menor caráter concorrencial dos mercados agrícolas. Esses se reorganizam em concorrência monopolística (produtos semelhantes, porém diferenciados, com a existência de marcas, certificações e garantia de qualidade pelo distribuidor-retalhista) de forma a assegurar a maior lucratividade.

Importante a citação para as questões que envolvem os produtos certificados, pois a busca permanente pela lucratividade é o ponto comum, lembrando que a certificação é com certeza uma concorrência monopolística, pois ressalta condições em seus parâmetros estabelecendo condições para os que buscam a certificação deverão se adequar a determinadas normas, e de certa forma difíceis de serem cumpridas. Um mercado concorrencial deve se estabelecer assentado em condições que realmente ofereçam produtos melhorados mas no padrão que o consumidor deseja.

Em relação à qualidade para a oferta de produtos agrícolas, devem-se estabelecer condições que garantam a segurança alimentar em seus padrões nutricionais, alimentos sem micotoxinas, e conservem o meio ambiente, pois as preservações das condições ambientais são de interesse social na garantia de preservação dos recursos naturais para as gerações futuras. Segundo Nassar (2003, p.30) “a certificação no agronegócio é a definição de atributos de um produto, processo ou serviço e a garantia de eles se enquadram em normas predefinidas”. Importante conhecer quais normas predefinidas e em quais situações a certificação do agronegócio café acontece, levando em consideração que a SAG do café é extremamente compe-

titiva dada as suas características de ser um alimento que atende a todas as camadas sociais, e que por isso mesmo abre a discussão se as certificações na cafeicultura está redesenhando o consumo da bebida em todos níveis de consumo no consumo interno e internacional.

Segundo Nassar (2003, p.31):

A certificação tem dois objetivos. Do lado da oferta, é um instrumento que oferece procedimentos e padrões que permitam às empresas participantes gerenciar o nível da qualidade de seus produtos e garantir um conjunto de atributos. Nesse caso, a certificação cria um instrumento de exclusão e seleção de firmas e produtos. Do lado da demanda, a certificação espera informar o consumidor de que determinado produto tem certos atributos por ele procurados, servindo portanto como mecanismo de redução de assimetrias informacionais, aumentando a eficiência dos mercados. Exemplos são os certificados de produtos orgânicos, certificados de origem conhecida, produtos diretos da fazenda, entre outros.

A certificação do SAG do café deve atender a esses dois objetivos citados por Nassar considerando a relação em oferta e demanda. Surgem as perguntas: será garantida, ou ao menos, está estabelecida uma relação direta, entre a oferta e demanda de cafés certificados, quando observados que a demanda está muito maior que a oferta? Sabendo que nesse contexto a série histórica das cotações no mercado está extremamente interessante, será garantida a oferta dos cafés certificados, uma vez que o café não certificado garante valores tão iguais que os certificados? Entre os diversos fatores para aplicação de certificações no agronegócio café, o que tem estimulado a sua adesão é crescente demanda para os produtos certificados com melhor qualidade

Segundo Nassar (2003 p.31):

Uma vez identificado que há demanda para os produtos certificados e que existem incentivos para a participação dos agentes, uma pergunta básica deve ser respondida: qual o custo associado ao processo de certificação?

É nesse contexto que ainda existem dúvidas sobre os reais benefícios nos programas de certificação, pois para os produtores com poder financeiro a certificação apresentará melhores resultados, no entanto surge a dúvida sobre os reais ganhos para os médios e pequenos cafeicultores.

3.3 - Metodologia

Para a realização desse estudo foi utilizada pesquisa bibliográfica em livros, periódicos, acessos na internet e estudos das normas de padronização das certificadoras UTZ e Rainforest Alliance e aplicação de pesquisa em que um grupo de trinta cafeicultores que possuem suas proprie-

dades rurais certificadas dentro dos programas de certificação, responderão as perguntas conforme apresentada em anexos deste trabalho. Essa pesquisa será exploratória, avaliando os aspectos dos programas de certificação dentro da aceitação, bem como os resultados obtidos. Nessa entrevista serão pesquisadas e mensuradas as opiniões sobre os programas de certificação e suas normas, o grau de dificuldade e os resultados atingidos pelos produtores. As pesquisas foram realizadas em maio e junho, no período que antecede a colheita da safra 2009-2010, possibilitando conhecimento sobre a produtividade das áreas dos cafés certificados.

3.4 - As certificações agrícolas

As certificações agrícolas têm sua origem na Europa diante da necessidade de consumidores que desejavam conhecer e diferenciar produtos que ofereciam vantagens pelo seu consumo diante da qualidade de determinado produto e ainda o risco de produtos contaminados e ou de origem desconhecida.

Divulgado pelo IMAFLORA em uma cartilha intitulada: E certificar, faz diferença? Estudo de avaliação de impacto da certificação FSC/RAS (2009), observou a seguinte definição:

Certificação: uma mensagem diferenciada. A certificação é um mecanismo que ajuda a identificar a origem e a qualidade de um produto ou processo de produção. Considerada uma ferramenta importante nas atuais relações de mercado, a certificação emite para o consumidor uma mensagem sobre a qualidade diferenciada de um bem. Preferencialmente voluntária, a Certificação Socioambiental garante que um determinado processo produtivo não degrada o meio ambiente, respeita as leis trabalhistas e preza por condições dignas de trabalho. Em um contexto de consumo consciente, essas características agregam mais valor aos produtos.

Importante notar que os programas de certificação são mecanismos que trazem intrinsecamente um procedimento que é tornar conhecido e transparente o produto que os consumidores têm em suas mãos e em suas casas para serem consumidos. Existe o mecanismo de identificar o produto e o processo de produção. Tais procedimentos sobre as certificações em produtos agrícolas alimentares e não-alimentares tomaram força na década de 80. São exemplos os selos Label Rouge e Label Montagne na França (PINTO; PRADA, 2000). Com o tempo, os consumidores passaram a cobrar e dar importância a esses sistemas e foram surgindo outras formas de certificação e também foram aprimorando os sistemas que já existiam.

Essa onda de selos para produtos certificados tem sua forma de ser e a necessidade de garantir bons alimentos

ao homem.

Em SEBRAE-MG (2001) temos:

A certificação surgiu com foco no mais variados mercados agrícolas, desde frutas exóticas, tropicais, carnes, e produtos que eram comercializados como commodities como o café por exemplo. E vindo a certificação surgiram novos termos ou denominações para os produtos no caso do café são denominados em alguns mercados como sustentáveis ou especiais, além de considerarem a qualidade da bebida e os atributos específicos, também incluem os parâmetros de diferenciação relacionados à sustentabilidade econômica, ambiental e social.

Dessa forma o café não ficaria distanciado dessa nova onda de certificações, devido às diversas críticas aos modelos de produção e transformação dessa cultura, seja pelos impactos provocados no meio ambiente, ou ainda sustentados pelas questões sociais, vinculada à mão de obra.

Segundo IMAFLORA (2009, p.11):

Entendida como um processo evolutivo, a certificação não se encerra em si mesma. É uma prática que requer constante aprimoramento. Mesmo um empreendimento ou um produto considerado “modelo” pode ser aperfeiçoado. Avanços ocorrem tanto no desempenho do empreendimento, como nas atualizações dos padrões ou normas da certificação. As regras acompanham os avanços científicos e tecnológicos, assim como com as novas demandas dos segmentos envolvidos com a certificação.

Para a certificação do café as certificadoras partiram pelo ponto inicial da própria experiência que produtores já possuíam, desenvolvendo seus protocolos com o conhecimento e formas de manejo que a cafeicultura já havia desenvolvido.

Muitas certificadoras mundiais estão atuando no Brasil, mas nem todas são muito bem conhecidas, por terem mercados específicos e que muitas vezes os cafés brasileiros não se enquadram. Alguns sistemas de certificação como o Fair Trade ou Comércio Justo que tem ênfase nas questões comerciais e sociais, o sistema de certificação mais expressivo é o Comércio Justo regulada pela Fair Trade Labelling Organizations – FLO, cuja origem foi na Holanda. O café foi o primeiro produto rotulado Comércio Justo em 1989. Esse sistema de certificação tem como foco a inclusão dos pequenos produtores organizados em associações e em cooperativas no mercado internacional em condições mais favoráveis a estes produtores que, historicamente, estavam à margem da globalização ou inseridos de forma exploratória (PINTO; PRADA, 2000).

De forma geral a certificação na cafeicultura apresenta diversos selos que apresentamos uma breve história.

Outro sistema de certificação com expressão mundial para a cafeicultura é a Utz Kapeh, com ênfase na segurança alimentar. Enfatiza as boas práticas agrícolas, baseado na adaptação dos padrões da EurepGAP. Tem como missão facilitar que os produtores de café mostrem seu compromisso com o desenvolvimento sustentável em um caminho orientado para o mercado. Eram 120 empreendimentos de café certificados no Brasil em 2007 (UTZ CERTIFIED, 2008). A venda de café certificado foi cerca de 20 mil toneladas em 2004 e cerca de

30 mil toneladas em 2005. O sistema de certificação Utz Kapeh tem como uma das suas diretrizes a obrigatoriedade de se pagar um prêmio pelo café certificado. O valor do prêmio é negociado entre comprador e o vendedor sem a interferência da Utz Kapeh. Porém, se um torrefador ou um produtor pagar ou aceitar prêmios baixos ou nenhum prêmio, ele receberá uma advertência ou será suspenso do programa Utz Kapeh em última instância (ZAMBOLIM, 2007).

O sistema de Certificação Socioambiental Rainforest Alliance RAS, conhecido internacionalmente como Rainforest Alliance Certified, nasceu a Certificação Socio-ambiental da coalizão de organizações não-governamentais sem finalidade de lucro de oito países (Brasil, Honduras, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Equador, Colômbia e Estados Unidos) que instituíram a Rede de Agricultura Sustentável – RAS ou, em inglês, Sustainable Agriculture Network – SAN. O foco dessa certificação é aliar a conservação ambiental e o desenvolvimento humano à produção de commodities agrícolas cultivadas nos trópicos, tal como café, banana e cacau. Conhecida originalmente pelo selo “ECO OK”, em meados do ano de 2001, mudou de nome e de selo, utilizando o selo Rainforest Alliance Certified, o mesmo nome da entidade norte-americana que coordena a RAS. No Brasil a Rainforest Alliance Certified é representada pela Imaflo, Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola. E em 2009 lançou um relatório anual que fala de cafés certificados e comercializados com o selo RAS produzidos em fazendas brasileiras e comercializados nos mercados interno e externo. Em sua publicação IMAFLO (2009, p. 75) - E certificar, faz diferença? Estudo de avaliação de impacto da certificação FSC/RA, temos:

O primeiro capítulo desta publicação traz informações importantes para o entendimento deste sistema de certificação agrícola, em franca expansão em todo o mundo. No Brasil, a certificação RAS cresce em ritmo acelerado. Entre 2007 e 2008, houve um aumento de 87% no número de áreas cultivadas com certificação, sendo o café a principal cultura, representando 85,6% das áreas certificadas no país. O café com selo Rainforest Alliance Certified (RAC) indica ao consumidor um produto obtido por meio de manejo agrícola ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável. Em um cenário econômico que valoriza a sustentabilidade, conhecer o impacto da certificação RAS é essencial para consumidores, instituições certificadoras, ONGs, trabalhadores rurais, sindicatos, instituições financiadoras, produtores e governos.

No Relatório Anual de Cafés Certificados Comercializados em 2007 obtivemos a seguinte distribuição de destinos por continentes em sacas de 60 quilos.

A Tabela 1 mostra os números referentes ao ano de 2007 com os principais compradores de café brasileiro.

Esses valores podem ser entendidos em porcentagem da seguinte forma: Europa 59%, América do Norte 6%, Oceania 4%, Ásia 21% e Brasil 10%.

Tabela 1 - Distribuição de Destinos por continentes (em sacas de 60 Kg)

Continente	Primeiro Semestre	Segundo Semestre	Total
Europa	31.792	45.037	76.829
América	1.320	5.874	7.194
Oceania	1.188	3.473	4.662
Ásia	15.187	11.582	26.749
Totais Exportações	49.487	65.946	115.433
Venda no Brasil	3.650	8.860	12.310
Total Geral	53.137	74.606	127.743

Fonte IMAFLO-2007, p.2

Houve uma evolução das vendas anuais de cafés certificados como pode ser notado na Tabela 2 onde o volume é medido por sacas de 60 quilos. Esta tabela mostra uma evolução crescente no volume total de café vendido com o certificado, embora em termos de crescimento percentual a evolução no último ano foi menor que os outros.

Tabela 2: Evolução em vendas do Brasil por ano (em sacas de 60Kg)

Ano	2003	2004	2005	2006	2007
Volume Vendido	5000	10000	30000	76000	127743
Crescimento %		100%	200%	150%	68%

Fonte IMAFLO – 2007, p.2

O mercado brasileiro é um grande consumidor de seus cafés, e nem todo o café produzido certificado é exportado, na tabela 3 é visto uma relação entre café verde certificados vendidos e produzidos:

Tabela 3: Proporção entre produção e venda de café verde certificado:

Ano	Volume Produzido	Volume Vendido	% da produção vendida
2005	208.213	30.000	14%
2006	355.824	76.000	21%
2007	375.480	127.743	34%

Fonte IMAFLO – 2007, p.2

O mercado de café verde com o selo *Rainforest Alliance Certified*, tem crescido constantemente nos últimos anos em virtude da adesão de grandes empresas ao programa. Aparentemente, os Estados Unidos tem sido um destino pequeno perto do potencial deste país. Ainda tem muito a ser feito sobre a conscientização da importância e benefícios da certificação dentro do Brasil e assim buscar um aumento no consumo interno.

3.5 - A certificação do café do cerrado

A história da cafeicultura do Cerrado em Minas Gerais teve início em 1972, com os primeiros plantios feitos no município de Patrocínio – MG, portanto, uma história bem mais recente que o Sul de Minas. Anterior a esse ano, a região era considerada imprópria para o café. O Cerrado Mineiro é uma região de expansão da cafeicultura porque produz em extensas áreas mecanizáveis inclusive para colheita, o que diminui significativamente o custo de produção quando comparado às regiões onde a colheita é manual. Somado a isso, são regiões não susceptíveis à geada, o que é um problema em outras regiões. Porém, um dos grandes problemas enfrentados pelos cafeicultores da região é susceptibilidade a secas, que foi contornado com a irrigação. A região é uma das que mais fazem uso da irrigação. Cidades como Araguari têm praticamente todas as suas lavouras irrigadas.

A portaria 561/2000 do IMA altera o nome do café da região para “Café do Cerrado Mineiro”. O “Café do Cerrado Mineiro” é o primeiro caso de utilização da denominação de procedência na cafeicultura brasileira, e, também, oficialmente, a primeira Indicação Geográfica de Café do Mundo. A Federação dos Cafeicultores do Cerrado é a entidade responsável pela certificação do “Café do Cerrado Mineiro”, conforme relatórios internos da Federação dos Cafeicultores do Cerrado.

Considerando que a área demarcada pela portaria nº 165/95 não contemplava áreas localizadas em micro-climas favoráveis à produção de café e que a área propícia a cafeicultura foi ampliada em virtude da adoção de práticas de irrigação para a cultura do café, em regiões com déficits hídricos, a portaria 397/00 redefine o limite do Café do Cerrado incluindo o Norte de Minas. Assim a partir de 2000, a região incluía 55 municípios mineiros. Em 2008, 3.500 cafeicultores e 4.500 propriedades estavam na região demarcada como Cerrado Mineiro. A produção anual média foi de cerca de 3,5 milhões de sacas de 60 quilos em 2006 e 2007.

Segundo a Federação dos Cafeicultores do Cerrado, hoje o sistema conta com 87 fazendas certificadas e com 56 municípios na área demarcada, uma alteração que ainda não foi aceita pelas portarias do IMA, mas que está em andamento. Passou a fazer parte o município de Lagoa Grande, que antes era distrito da cidade Presidente Olegário e que angariou sua emancipação.

O sistema de certificação Café do Cerrado foi instituído da necessidade de garantir que o café foi originado da região demarcada como tal. Porém, foi incorporado em seu protocolo critérios socioambiental similares a RAS e

Utz Certified, como uma alternativa para produtores que vendem seu café para nichos de mercado que exigem que os sistemas de produção tenham um papel importante quanto ao bem estar dos trabalhadores e conservação do meio ambiente.

3.6 - As certificações em propriedades cafeeiras

Os resultados da pesquisa aplicada a um grupo de trinta cafeicultores com fazendas certificadas, permitiram conhecer a opinião do grupo dos cafeicultores entrevistados, sendo que o resultado de vinte e duas pesquisas respondidas, mostrou o conceito formado sobre os códigos de conduta das certificadoras Rainforest Alliance Certified e UTZ Certified na região do Cerrado.

As respostas foram tabuladas e divididas em grupos para melhor compreensão e análise.

Nessa pesquisa observou-se que 94% dos entrevistados tem a cafeicultura como a principal fonte de renda em suas atividades rurais, os outros 6% são atividades consorciadas, sendo que 60% são áreas de cafés certificados e em produção.

Pôde-se perceber entre os entrevistados que 85% possuem o ensino superior, o que permite um nível de informação e instrução mais elaborado para retratar a imagem ou o senso de que as certificações da cafeicultura na região do Cerrado têm facilidade de ser aceita e compreendida dentro de suas propostas.

A pesquisa apresentou dezesseis perguntas baseadas nos padrões e exigências das cadeias de custódias das certificadoras RAC e UTZ, e os resultados da pesquisa foram agrupados em quatro grupos sobre os questionamentos, articulando assim a opinião entre os entrevistados para que as respostas não ficassem tendenciosas.

Os resultados demonstram que os programas de certificação não promoveram grandes mudanças na organização geral nas propriedades dos entrevistados, pois estas já contavam com seu modelo organizacional, mas demonstraram que os programas das certificações auxiliaram na melhoria de suas atividades e serviços diários.

O Grupo 1 das questões do questionário foi perguntado se a prática agrícola exigida dentro da cadeia de custódia das certificadoras asseguraria que a qualidade final do café produzido iria melhorar. Nota-se que 37% dos produtores “concordam pouco” e 31% discordam em algum nível. O resultado indica que muitos dos produtores não acreditam que a certificação assegura qualidade.

Durante o processo de certificação existe uma grande pre-

ocupação com os grãos, e o maior motivo de organizar toda a propriedade e angariar um selo internacional para o seu produto está diretamente ligado ao que se pode conseguir à mais, tanto em qualidade de bebida e nos prêmios pagos no valor final do café na comercialização para consumo interno e nas exportação. Um requisito importante e que todos os protocolos aplicam é o manejo integrado de pragas e doenças com o uso de métodos ambientalmente corretos.

Segundo a definição da FAO:

“O Manejo Integrado de Pragas é uma metodologia que emprega todos os procedimentos aceitáveis desde o ponto de vista econômico, ecológico e toxicológico, para manter as populações de organismos nocivos abaixo dos níveis economicamente aceitáveis, aproveitando, da melhor forma possível, os fatores naturais que limitam a propagação de referidos organismos.”

Na pesquisa foi perguntado se o controle de práticas era praticado, pois um cafezal infestado de pragas e ou doen-

ças não tem a mesma capacidade de produção daquele bem cuidado. Constatou-se que 74% dos entrevistados “discordam” que só com a certificação teriam o manejo integrado de pragas, pois mesmo antes dos programas de certificação já era uma preocupação permanente. Isso confirma a capacidade e o entendimento dos produtores da região do Cerrado para produção de cafés de qualidade e alto volume de produção.

Quando perguntado aos produtores se as certificações são um problema para os pequenos produtores, o público ficou dividido. Notou-se que 47% acreditam que pode ser uma barreira e pois os custos de implantação são de alto valor, mas 53% acreditam que não é totalmente impossível ou com grandes dificuldades para a implantação para as pequenas propriedades, até mesmo porque, existem os programas das certificações para grupos de propriedades a serem certificados.

Item	Questionamento – Grupo 1	DIS-CORDO TOTAL-MENTE	DIS-CORDO MUITO	DIS-CORDO POUCO	CON-CORDO POUCO	CON-CORDO MUITO	CONCOR-DO TOTAL-MENTE
1	O programa de certificação trouxe outro modelo de organização geral, pois minha propriedade não era organizada	0%	0%	37%	32%	16%	16%
2	As práticas agrícolas exigidas melhoraram a qualidade final do café que produzo.	5%	21%	5%	37%	5%	26%
3	Se não fosse a certificação eu não teria manejo integrado de pragas.	42%	16%	16%	21%	5%	0%
16	Em minha opinião as certificações impõem barreiras para os pequenos produtores.	26%	16%	11%	21%	21%	5%

Item	Questionamento – Grupo 2	DIS-CORDO TOTAL-MENTE	DIS-CORDO MUITO	DIS-CORDO POUCO	CON-CORDO POUCO	CON-CORDO MUITO	CONCOR-DO TOTAL-MENTE
4	Se não fosse a certificação eu não teria preocupação com a manutenção arbórea/ou a recuperação de vegetação nativa.	32%	21%	21%	26%	0%	0%
6	Eu cumpro as regras da certificação parcialmente.	26%	32%	26%	16%	0%	0%
7	Eu me preocupo quando se aproxima o novo período de vistoria por parte da certificação.	21%	11%	16%	16%	26%	11%
12	Com os programas da certificação passei a entender sobre a sustentabilidade (social, econômica, e ambiental) do meu agronegócio.	5%	5%	32%	53%	5%	0%

Item	Questionamento – Grupo 3	DIS-CORDO TOTAL-MENTE	DIS-CORDO MUITO	DIS-CORDO POUCO	CON-CORDO POUCO	CON-CORDO MUITO	CONCOR-DO TOTAL-MENTE
5	Os programas de certificação influenciaram positivamente na receita total do meu agronegócio.	11%	0%	21%	32%	16%	21%
13	Com a certificação alcancei melhores resultados na produtividade (sacas/ha) em minhas áreas.	26%	11%	5%	37%	11%	11%
14	Os cafés certificados foram negociados com valores maiores do que os cafés não certificados.	11%	5%	11%	21%	26%	26%
15	Os programas de certificação reduziram o custo de produção.	26%	16%	5%	42%	11%	0%

No Grupo 2 de perguntas do questionário constatou-se que no período da re-certificação, é notado que surge uma preocupação a mais com as vistorias em 53% dos entrevistados. Podemos tirar conclusões positivas, pois a certificação passou a fazer parte do dia-a-dia nas propriedades e os donos estão confiantes que irão conseguir a renovar a certificação e o selo sem problemas, o que confirma o alto grau de informação e organização das propriedades e também da dedicação e interesse permanente nos resultados de aumento no lucro ao final da safra, com a diminuição dos custos operacionais e agregação de valor ao produto na comercialização.

Nesse grupo 2 observou-se com satisfação que 74% dos entrevistados se preocupam com a sustentabilidade ambiental e social, com manutenção e a preservação e ou recuperação de vegetação nativa dos ecossistemas.

No Grupo 3 de perguntas procurou-se conhecer sobre a preocupação com o resultado final do produto e a relação na valorização e qualidade versus certificação assim como a produtividade alcançada. Analisando a questão da qualidade em relação as práticas agrícolas exigidas na certificação, 74% dos produtores foram unânimes em dizer que puderam perceber uma melhoria no café quando analisado através da classificação nas tabelas de pontuação de bebidas e de classificação, constatando mais uma vez que a certificação traz benefícios monetários e, vinculado à qualidade, tem-se a produtividade em sacas por hectare,. Além disso, 53% dos entrevistados disseram perceber um melhor rendimento de sua lavoura além da redução dos custos por desperdícios e mau uso dos insumos agrícolas. Notou-se que 73% “concordam pouco” sobre a valorização do café no momento da comercialização, pois ainda os prêmios no valor final ainda não compensam, mas reconhecem que as certificações auxiliam na produção de cafés melhores e especiais.

No relatório final do “diagnóstico sobre o sistema agroindustrial de cafés especiais e qualidade superior do estado de Minas Gerais” (SEBRAE/MG 2001, p.58):

Aspectos físicos como variedades, cor e tamanho dos grãos, relacionados a fatores associados ao local dos plantios e a fatores tecnológicos interferem na qualidade final da bebida, traduzida por atributos sensoriais, como sabor, corpo e aroma. Preocupações de ordem ambiental e social, como os impactos das formas de beneficiamento, sistemas orgânicos de produção e as condições da mão-de-obra sob as quais o café é produzido também estão sendo incluídas no conceito de especialidade. O caráter intangível desses últimos parâmetros reforça a necessidade de certificação da produção, como forma de garantir aos consumidores a presença do atributo desejado.

Apoiados nesse resultado, temos uma resposta para o crescente número de propriedades certificadas e pelo aumento da quantidade de exportação de grãos com algum tipo de selo. Mais um vez, no relatório final do “diagnóstico sobre o sistema agroindustrial de cafés especiais e qualidade superior do estado de Minas Gerais” podemos notar a importância da questão valorização versus certificação (SEBRAE/MG 2001, p.59):

Os motivos mais importantes para a certificação estão relacionados à valorização do produto e à agregação de valor, ao fato de o selo garantir a presença de algum atributo e de ser uma exigência do mercado externo. Outras razões referem-se à maior facilidade de acesso aos mercados quando o produto é certificado, à garantia de origem e de que o produto é orgânico, à credibilidade e rastreabilidade.

O Grupo 4 do questionário respondido apresentam os resultados sobre as questões ambientais e sociais, onde o objetivo nos questionamento entre os os entrevistados é conhecer sobre como tratam os recursos naturais vinculados ao ponto da sustentabilidade do agronegócios, questões estas que as certificadoras utilizam critérios para avaliação com gravidade, e dão bastante foco como é o caso da Rainforest Alliance. Os produtos vendidos com essa certificação carregam consigo a mensagem que vêm de sistemas de produção que promovem mais desenvolvimento humano e mais conservação da biodiversidade quando comparados aos sistemas convencionais.

Ficou verificado que 90% dos entrevistados concordam e aceitam que com os programas de certificação houve maior interesse, preocupação e entendimento sobre a sus-

Item	Questionamento – Grupo 4	DIS-CORDO TOTAL-MENTE	DIS-CORDO MUITO	DIS-CORDO POUCO	CON-CORDO POUCO	CON-CORDO MUITO	CONCOR-DO TOTAL-MENTE
8	Em minha propriedade a certificação trouxe melhor comprometimento por parte de todos os trabalhadores fixos e eventuais.	5%	0%	11%	42%	26%	16%
9	Em minha propriedade os trabalhadores reconhecem que a certificação trouxe ou aumentou o bem-estar e qualidade de vida.	11%	0%	5%	37%	37%	11%
10	Somente com a certificação que passei a me preocupar com o bem-estar dos trabalhadores quanto à saúde e educação.	21%	26%	16%	16%	21%	0%
11	Com a certificação os trabalhadores passaram a conservar melhor os recursos naturais dentro de minha propriedade.	5%	0%	11%	37%	47%	0%

tentabilidade social, econômica e ambiental. Note-se que se não houvesse aspectos positivos em questões ligadas ao benefício econômico, ainda assim as certificações estariam cumprindo seu papel em despertar a preocupação dos cafeicultores para esse tema de vital importância para todos que é a sustentabilidade ambiental.

Nesse grupo 4 os questionamentos mostrou-se que mesmo antes da certificação “entrar” pela porteira já existia preocupação com a arborização e vegetação nativa e se havia o conhecimento sobre a questão do reflorestamento e das áreas de reservas legais. Sabe-se que o estado de Minas Gerais tem uma grande preocupação com a natureza e que se esforça em preservar o Cerrado, que já foi um dos maiores biomas no estado e a região se localiza dentro dele. Por isso os órgãos estaduais estão em constante vigília para não perder o pouco que resta e conscientizar os produtores para o não desmate das áreas que ainda estão intactas, e isso facilita o entendimento do questionamento sobre a preocupação ambiental dos produtores regionais

Sob o foco social dos protocolos das certificações, são os trabalhadores rurais que são vistos como agentes de participação e transformação nas certificações, pois busca-se melhorias na qualidade de vida. Como os protocolos são muito rigorosos em seus tópicos, às vezes os funcionários não se dedicam totalmente a ajudar nos procedimentos e muitas vezes não percebem que as exigências poderão contribuir com a melhoria de suas atividades diárias e ainda com sua qualidade de vida.

Diante disso, surgiu o interesse em saber o grau de comprometimento dos trabalhadores nas propriedades dos entrevistados, sabendo que é uma relação de troca, o trabalhador contribui e em contrapartida recebe benefícios para ele e para sua família.

Assim, analisando os resultados percebemos claramente isso, quando mais de 70% dos entrevistados disseram que o comprometimento aumentou depois da certificação e isso transmite bons resultados na lavoura, dedicação no manuseio de equipamentos e até mesmo em economia, como por exemplo, nas aplicações de defensivos e adubos.

Como já vimos a certificação cobra muito os cuidados em relação aos recursos naturais, e os funcionários costumam não se preocupar e não ter os devidos cuidados, muitas vezes por simples falta de instrução, e a certificação resolve isso quando todos participam.

Comprovando esse aspecto, temos um aumento da conscientização dos funcionários em relação aos recursos naturais, sendo que 84% dos entrevistados concordam que os programas de certificação ajudaram a desenvolver uma

consciência de conservação dos recursos naturais. Nesse aspecto é muito importante que os trabalhadores sintam agentes de transformação nesse processo, pois representam aqueles que podem de forma concreta contribuir para a conservação do meio ambiente local refletindo de forma global.

Entre os entrevistados ficou claro que os funcionários que tiveram uma melhora na qualidade de vida, no seu bem-estar e de sua família conforme mostra o (Gráfico14), isso em decorrência com a preocupação com a certificação, mas os produtores alegam que mesmo antes da certificação já se preocupavam com seus funcionários, mas com a certificação ampliou-se essa visão, e os critérios da certificação passam a ser um instrumento de aferição.

Quanto à questões da saúde e educação, temos que a certificação traz bons frutos e se for bem aplicada e trabalhada todos podem perceber os resultados, mesmo já tendo os benefícios em suas atividades diárias. O que acontece é que há uma conscientização e valorização pessoal. Como há a necessidade de treinamento de pessoal e entre os programas existem as palestras sobre a qualidade de vida e humanização nas relações trabalhistas, passa-se a se reconhecer que deve existir uma preocupação nesse quesito, pois são os trabalhadores que poderão dar o melhor andamento e manutenção no programa de certificação.

Finalizando a análise dos resultados da pesquisa, verificamos que a pesquisa nos trouxe uma idéia de como os produtores regionais tratam a certificação, e que importância econômica, social e ambiental ela traz para a propriedade. Alguns selos são bem complexos de ser aplicado, o que às vezes intimida o público de pequenos produtores porque alegam que terão que gastar muito dinheiro e fazer muitas mudanças em sua propriedade, mas não é bem assim. Às vezes alguns protocolos são mais interessantes de se aplicar em pequenas propriedades, devido à facilidade de encontrar soluções alternativas e econômicas, e também para treinar os funcionários.

3.7 - Conclusões

Com o desenvolvimento do estudo sobre os programas de certificação no agronegócio café e seus impactos e resultados foi possível conhecer a opinião do grupo de cafeicultores do Cerrado no município de Patrocínio/MG, sobre os benefícios diretos e indiretos que os programas de certificação apresentam e ainda foi possível verificar que há uma evolução na produção de cafés certificados na região.

Podemos concluir com os resultados da pesquisa um conjunto de informações que há uma satisfação com a implantação dos programas de certificação em suas propriedades, como foi apresentado na tabulação geral e que há também uma preocupação na contribuição para a expansão da produção de cafés certificados.

É evidente que os produtores apóiam a idéia de que a produção de sua cafeicultura tenha um diferencial a mais a ser oferecido, mas que essa qualidade atrelada a selos certificadores, sejam a oportunidade de agregação de valor no momento da comercialização.

No resultado da pesquisa, é mostrado claramente que os programas certificadores incluem inúmeros parâmetros, exigências, além de diversas normas, mas que modifica para melhor a qualidade de vida daqueles que estão trabalhando com a cafeicultura, pois lança um olhar sobre as questões sociais e ambientais, mudando a organização do trabalho e conscientizando sobre a segurança no trabalho.

A certificação promove um aumento da qualidade de vida dos trabalhadores, sendo verificado que o entorno das fazendas em suas localidades também percebem a melhoria na qualidade de vida, pois existe uma preocupação com o meio social e ambiental.

Esse estudo promoveu a oportunidade de conhecer a opinião entre os entrevistados que os programas de certificação não agregam todo o valor desejado no momento das negociações; mas auxiliam na redução dos custos da produção, diminuindo o desperdício, contribui para a diminuição de acidentes e absenteísmos dos trabalhadores, refletindo também na diminuição dos custos de operacionalização da cafeicultura.

No entanto, percebe-se que ainda existem diversas dúvidas, senão descrenças, que os produtos certificados, nesse caso o café, deixem de ser uma comoditie para serem negociados como bens especiais agroalimentares. Isso abre espaço para a discussão de diversos pontos sobre o futuro das certificações e seu papel, se será cada vez mais abrangente, transformando-se como realidade, de que somente os cafés certificados terão preços melhores.

Percebe-se também que as certificações ainda não são experiências compartilhadas dentro da cafeicultura, o que limita o pequeno produtor de ser um agente participativo dentro da classe da cafeicultura.

Com relação ao que se espera das certificações e dos que buscam os selos para seus produtos, são estratégias que operacionalizem identidade nos diversos seguimentos da cafeicultura, desde a produção até ao consumidor. Nesse aspecto é que as certificações deverão exercer o seu pa-

pel, que o objetivo total, é oferecer qualidade mais abrangente a todos, sabendo-se que esse aspecto, ainda não é uma realidade.

O consumidor no Brasil ainda não conhece o que são selos de qualidade em diversos dos produtos alimentares e não-alimentares que consomem em seu dia a dia. Isso porque, apesar do varejo vender produtos certificados, não se consegue oferecer só os certificados, dada a vasta gama de consumidores com suas mais diversas opiniões, mas poderemos afirmar: Há que se pensar nisso.

Será uma necessidade desenvolver uma consciência consumidora sobre produtos certificados, diante do que já temos desenvolvido e em desenvolvimento na fase da produção. Há que se considerar que as certificações terão seu papel fundamental, considerando que cada consumidor saberá escolher pela qualidade inerente e expressa para cada um dos produtos que consome.

Há uma realidade: o mundo das certificações será uma realidade para todos.

3.8 - Referências bibliográficas

CAVALCANTI, R. N. II Curso Internacional de Aspectos Geológicos de Proteção Ambiental. Campinas, 2002. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000395759>>. Acesso em 06/12/2009.

FAIRTRADE FEDERATION. Disponível em: <http://www.fairtrade.org.uk/about_fairtrade.htm>. Acesso em 12/07/2010

FARINA, Elizabeth M.M.Q.; ZYLBERSZTAJN, Décio. Competitividade no Agribussines Brasileiro. VOLUME IV, Versão Final. Sistema Agroindustrial do Café. São Paulo, 1998. Disponível em: < http://www.fundacaofoia.com.br/pensa/pdf/relatorios/ipea/Vol_IV_Cafe.PDF>. Acesso em 02/11/2009.

LOPES, Cristina Lúcia Janini. Gerenciamento de Recursos Hídricos e o Processo de Internalização da Variável Água nas Indústrias. Campinas, 2006. Disponível em: < <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000395759>>. Acesso em 06/12/2009.

MOREIRA, Cássio Franco. Certificação na cadeia produtiva do Café. 1. ed. São Paulo: IBAMA, 1997.

NASSAR, André Meloni et al (Org.). Gestão da Qualidade no Agribusiness. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NEVES, Marcos Fava; ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Evaristo Marzabal. Agronegócio do Brasil. 1ª ed. São Pau-

lo: Saraiva, 2006.

OLIVEIRA SILVA, Robério. Identificando os Impactos da Globalização no Mercado de Café. Evento IBC – Café 99. Rio de Janeiro. 1999.

PINTO, L.F.G.; PRADA, L. de S. Certificação Agrícola Socioambiental: iniciativa piloto para a cana-de-açúcar. Informações Econômicas, São Paulo, v.29, n.5, p. 20-29. 1999.

RIBEMBOIM, Jaques Alberto. Produtos agrícolas e mercados no agronegócio. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEBRAE-MG. Diagnóstico sobre o sistema agroindustrial de cafés especiais e qualidade superior do Estado de Minas Gerais. São Paulo: SEBRAE-MG, 2001. 174 p. (Relatório Final PENSA/FIA/FEA/USP).

TAVARES, Estela Lutero Alves. A questão do café commodity e sua precificação: o “C Market” e a classificação, remuneração e qualidade do café. Campinas, SP: 2002. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000294035>>. Acesso em 06/12/2009.

UTZ CERTIFIED. Disponível em <http://www.utzcertified.org/>. Acesso em: 05/04/2010

ZAMBOLIM, L. Certificação de café. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006.

246 p.

ANEXO

Pesquisa sobre os resultados dos programas de certificações em propriedades cafeeiras

Título: ***Estudo sobre os programas de certificações no agronegócio café: seus impactos e resultados.***

Aluno: Leonardo Tomé Canto

Pedimos a gentileza de colaborar respondendo as perguntas abaixo, isso não tomará muito do seu tempo e nos ajudará a ter um perfil sobre as certificações na cafeicultura. Esclarecemos que suas respostas não serão divulgadas individualmente e serão omitidos os nomes daqueles que colaborarem com essa pesquisa. Os resultados serão avaliados e divulgados na pesquisa de forma coletiva, e caso tenha interesse poderemos repassar esses resultados para você.

Fazenda:

Nome do entrevistado:

1) Em qual localidade possui a sua propriedade rural?

Cidade:

Estado:

Comunidade:

2) Qual sua escolaridade?

() Fundamental () Médio () Superior

3) Há quanto tempo que você é produtor de café?

4) A atividade da cafeicultura é a principal fonte de renda de sua propriedade?

() Sim () Não, então qual a outra atividade possui?

5) Considerando todas as suas atividades na fazenda, qual a porcentagem o café representou na sua receita no ano de 2009?

6) Qual a área de sua propriedade: ha

7) Qual a sua área de café: ha

8) Qual a sua área de café certificado: ha

9) Que tipo de café produz? () Arábica () Robusta

10) Qual a produção total de café esperada para essa safra que será colhida em 2010:

De café certificado: sacos.

De café não certificado: sacos.

11) Qual a produtividade de café esperada para essa safra que será colhida em 2010:

De café certificado: sacos.

De café não certificado: sacos.

12) Quais as certificações possui em sua propriedade?

() UTZ Certified

() Rainforest Alliance

() Café do Cerrado

() CONAB/INMETRO

() Código Comum da Comunidade Cafeeira (4C)

() Brazilian Specialty Coffee Association (BSCA)

() Outras:

13) Como ficou sabendo sobre as certificações e sua necessidade ou sobre as melhorias que poderia trazer para sua propriedade?

() através de leitura especializada

() através da Cooperativa que faço parte

() através de palestras em seminários

() através do vizinho e amigos.

14) Assinale para cada uma das afirmações listadas abaixo você discorda e concorda de acordo com o que sente:

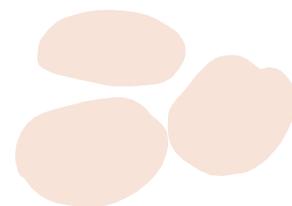
- 1 = Discordo totalmente 4 = Concordo pouco
2 = Discordo muito 5 = Concordo muito
3 = Discordo pouco 6 = Concordo totalmente

Item	Questionamento	1	2	3	4	5	6
1	O programa de certificação trouxe outro modelo de organização geral, pois minha propriedade não era organizada.						
2	As práticas agrícolas exigidas melhoraram a qualidade final do café que produzo.						
3	Se não fosse a certificação eu não teria manejo integrado de pragas.						
4	Se não fosse a certificação eu não teria preocupação com a manutenção arbórea/ou a recuperação de vegetação nativa.						
5	Os programas de certificação influenciaram positivamente na receita total do meu agronegócio.						
6	Eu cumpro as regras da certificação parcialmente.						
7	Eu me preocupo quando se aproxima o novo período de vistoria por parte da certificação.						
8	Em minha propriedade a certificação trouxe melhor comprometimento por parte de todos os trabalhadores fixos e eventuais.						
9	Em minha propriedade os trabalhadores reconhecem que a certificação trouxe ou aumentou o bem-estar e qualidade de vida.						
10	Foi somente com a certificação que passei a me preocupar com o bem-estar dos trabalhadores quanto à saúde e educação.						
11	Com a certificação os trabalhadores passaram a conservar melhor os recursos naturais dentro de minha propriedade.						
12	Com os programas da certificação passei a entender sobre a sustentabilidade (social, econômica, e ambiental) do meu agronegócio.						
13	Com a certificação alcancei melhores resultados na produtividade (sacas/ha) em minhas áreas.						
14	Os cafés certificados foram negociados com valores maiores do que os cafés não certificados.						
15	Os programas de certificação reduziram o custo de produção.						
16	Em minha opinião as certificações impõem barreiras para os pequenos produtores.						



4

CAFÉS ESPECIAIS – ANÁLISE SENSORIAL UTILIZANDO A METODOLOGIA SCAA



Marco Aurélio dos Santos

Orientador: Professor Christiano França da Cunha

RESUMO

Os interesses se voltam para as abordagens a respeito dos cafés de qualidade, englobando os cafés especiais, com certificado de origem e/ou sustentabilidade. Os indicadores de qualidade apontam satisfatoriamente para a região do Cerrado Mineiro devido ao conhecimento que as empresas compradoras começam a perceber as características que a região proporciona ao produto (CAC-CER 2009). Vemos hoje uma preocupação em identificar as origens e suas características sensoriais. Segundo o CACCER (2009), o café é influenciado diretamente pelas suas condições geográficas. De acordo com Neto (2007), o Cerrado Mineiro obteve sua Indicação de Procedência pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial em 2005, tornando os cafés produzidos nas áreas com Indicação Geográfica “especiais” por acepção, que assim como nos vinhos, o café demonstra diferenças de bebida de acordo com a região em que são produzidos. A região do Cerrado vem apresentando grande potencial na produção de cafés de qualidade e utiliza a metodologia SCAA (Specialty Coffee Association Of America) como processo de classificação de qualidade de seu café. Neste contexto o objetivo deste trabalho foi caracterizar os atributos encontrados nos cafés do Cerrado Mineiro, especificadamente na região de Monte Carmelo-MG. Foram analisadas 158 amostras de café da safra 2009/2010, envolvendo três classificadores certificados internacionalmente como juizes degustadores pela SCAA, responsáveis por esses resultados de bebidas e pontuações quanto ao sabor e aromas, classificados em 11 atributos especificados em folhas de degustação conforme protocolo de degustação de cafés pela Metodologia Americana (SCAA). Os resultados encontrados denotam nuances de aroma e sabor de caramelo, chocolate, acidez cítrica delicada à notas herbáceas. Concluindo, os processos utilizados nessa metodologia de degustação é bastante subjetiva, mas com as calibragens freqüentes entre os juizes degustadores,

tornam as notas e percepções da qualidade do café cada vez mais próximas, e esses resultados de avaliação perfazem as notas de cafés especiais, colaborando com o trabalho realizado pelos profissionais de compra das empresas para aquisição de cafés diferenciados e de boa qualidade.

4.1 - Introdução

No mercado internacional, o Brasil mantém o posto de maior produtor e exportador, seguido respectivamente pelo Vietnã, Colômbia, Indonésia e Etiópia, países concorrentes nesse mercado desta commodity. A entrada do café foi um importante acontecimento no cenário econômico e social do Brasil. A cafeicultura se destaca no cenário brasileiro a partir do século XIX, ultrapassando fronteiras dos estados, encontrando condições satisfatórias para seu maior desenvolvimento. O mercado de café no país é aquecido devido ao consumo interno, ocupando o segundo lugar entre os países consumidores do produto. O esforço das torrefadoras em oferecer produtos puros e diferenciados tem incrementado as vendas de café junto à população. No atual momento o Estado de Minas Gerais se destaca com o maior parque cafeeiro do país (ABIC,2009).

Segundo o CACCER (2009), o Cerrado Mineiro é a primeira região produtora brasileira de café com demarcação geográfica reconhecida internacionalmente, e tem um programa de certificação de origem, rastreabilidade e sustentabilidade. A marca Café do Cerrado é um exemplo das constantes mudanças no sentido de melhoramentos, e processos na busca de aprimoramentos em mercado de cafés, além da divulgação de marketing com programas e projetos específicos para os diversificados segmentos de mercado. No caso específico do comércio de café, existe um segmento que está experimentando constante e vigoroso crescimento em todo o mundo, que é o de cafés especiais. Estes são, simplesmente, aqueles que apresentam alta qualidade sensorial e, também, interessantes

componentes de marketing, como localização, histórico ou uma garantia de modelo produtivo.

A disponibilidade de cafés especiais ofertados no mercado brasileiro e no mundo é consideravelmente pequena, devido ao conhecimento ineficiente dos consumidores em relação à capacidade de identificar características básicas para o reconhecimento de uma marca ou complexidade dos cafés especiais (CAC CER, 2009).

O objetivo deste trabalho é caracterizar quantitativamente atributos obtidos na bebida de cada amostra de café, fazendo a degustação utilizando a Metodologia SCAA (Specialty Coffee Association of America), especificando os métodos e os processos de acordo com o protocolo para análise sensorial. As amostras degustadas serão analisadas e classificadas por três juízes SCAA habilitados a emitir laudo por esta entidade, onde serão apresentadas suas respectivas pontuações e características ou atributos encontrados nos cafés da região de Monte Carmelo - MG.

Problema de Pesquisa

Quais são os sabores e aromas encontrados nos cafés de qualidade da região de Monte Carmelo-MG?

São dados sensoriais para desenvolvimento de marketing da região e também para contribuir com os clientes “Café do Cerrado” com informações decisivas e importantes para a formação de seus blends.

Objetivo Geral

Identificar quais características e atributos encontrados nos cafés do Cerrado Mineiro, especificadamente na Região de Monte Carmelo-MG.

Objetivo Específico

- Degustação de cafés da Região de Monte Carmelo, fazendo um mapeamento da qualidade, utilizando um formulário próprio adaptado para tal avaliação, baseado no laudo de avaliação sensorial de café SCAA.
- Pontuação de todas amostras de café, para verificar a média de pontos dessa região, com base na escala de qualidade da SCAA.

4.1.1 - Justificativa

Com esse mapeamento da qualidade, utilizando a análise sensorial do café, ajudaria auxiliar na compreensão das características sensoriais da bebida. Toda a cadeia da cafeicultura será recompensada com estas informações, o produtor terá maior remuneração por produzir café de qualidade agregando valor ao seu produto. A região onde estão situados esses produtores, no caso deste trabalho,

a região de Monte Carmelo-MG, vai mostrar as características sensoriais e as indicações geográficas, ganhando em marketing e em nichos de mercados. As indústrias terão dados e ferramentas para que encontrem os fornecedores de matéria-prima adequada aos seus públicos, podendo ser usado na comunicação mercadológica de suas marcas ou até mesmo em lançamento de novos produtos. E por último, o mais especial de todos na cadeia, os consumidores, que é quem compram os produtos, sem eles não adianta fazer a diferenciação. Eles serão beneficiados com os exóticos sabores e aromas encontrados no café. Tudo isso são condições fundamentais para que a demanda interna e externa continue crescendo de forma consistente e sustentável.

4.2 - Revisão de literatura

4.2.1 - Evolução da cadeia do café no Brasil

A entrada do café no Brasil ocorreu precisamente em Belém, em 1727, trazido da Guiana Francesa. Devido as nossas condições climáticas, o cultivo de café se expandiu e foi o grande resultante da riqueza, gerando divisas proporcionadas pela economia, inserindo o Brasil nas relações internacionais de comércio (ABIC, 2009).

A importância do café na economia mundial, conforme relata Caldeira (2006), data do século XIX, estando presente nas pautas de exportação e importação de um grande número de países, constituindo-se como principal fonte de divisas de inúmeras nações produtoras, onde aproximadamente 60 países contribuem para a oferta mundial do produto. Do lado da demanda é percebida uma grande concentração dos destinos de exportações do café.

Segundo a Organização Internacional do Café (OIC, 2009), não é possível exagerar sobre a importância do café na economia mundial. No comércio internacional essa commodity é um dos produtos básicos mais valiosos, em muitos anos só sendo superado em valor pelo petróleo como fonte de divisas para os países em desenvolvimento. É importante produto para as economias e políticas desses países cultivadores. Assim a cultura do café começou a se espalhar para o resto do mundo, onde países com suas próprias tradições em matéria deste produto, como a Itália, Alemanha e países da Escandinávia, consomem consideravelmente grandes quantidades do produto.

A cultura do café, de acordo com a ABIC (2009), possibilitou o surgimento de cidades e dinamização de importantes centros urbanos no interior de São Paulo, sul de Minas Gerais e norte do Paraná. As áreas da cafeicultura que se destacam neste setor produtivo, se localizam nos estados

de Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Bahia, concentrando nestas regiões as plantações da espécie arábica. Enquanto as plantações da espécie robusta se concentram nos Estados de Espírito Santo e Rondônia. Devido à busca pela região ideal para cultura, o dinamismo da expansão ocorreu por todo o país, onde atualmente as regiões produtoras demarcam o estado de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Espírito Santo, Bahia e Rondônia.

Saes et. al. (2001), a respeito da queda ou estagnação do consumo de café nos países desenvolvidos, observa uma tendência de crescimento do consumo de cafés diferenciados, determinada seja pela qualidade da bebida ou pelo processo de produção.

Um nicho interessante que surge como uma grande oportunidade de mercado para o café arábica do Brasil é a agricultura orgânica. Estes produtos estão ampliando sua participação no mercado, e uma parcela crescente de consumidores está buscando, e pagando mais caro por produtos livres de resíduos agro-químicos e que não agridam ao meio ambiente (CALDEIRA, 2006).

Segundo Paiva (2005), são vários os fatores envolvidos na obtenção de cafés especiais, destacando-se entre eles as condições ambientais no cultivo e processamento dos frutos, o nível tecnológico utilizado e o tipo de processamento pós-colheita utilizado. Ainda, a adequada produção e comercialização são fundamentais para garantir a sustentabilidade, e o aumento na participação no mercado mundial. Sendo crescente o interesse do setor produtivo no Brasil em aumentar sua participação no mercado de cafés especiais.

A potencialidade da demanda, associada ao crescimento do atributo qualidade, abre novas perspectivas para a produção de cafés especiais, o que implica na necessidade de uma ação coordenada dos agentes, que induza à difusão dos avanços tecnológicos ao longo da cadeia e à participação de todos os produtores (RIBEIRO; MEZZOMO, 2003).

Um fator importante e determinante da qualidade do café é o ambiente onde ele está sendo cultivado, já que a diversidade climática proporciona variações quanto à acidez, corpo, doçura e aroma do café. O Brasil possui uma diversidade muito grande de cafés, devido às decorrências de sua imensa variedade de solos, e climas associados a diferentes sistemas de manejo da lavoura e do fruto colhido, influenciando assim as diferentes qualidades de bebida (ABIC, 2009).

O conceito de cafés especiais está intimamente ligado ao prazer proporcionado pela bebida, destacando-se por algum atributo específico associado ao produto, como por exemplo, ao processo de produção ou ao serviço a

ele associado. Diferenciando-se por características como qualidade superior da bebida, aspecto dos grãos, forma da colheita, tipo de preparo, história, origem dos plantios, variedades raras e quantidades limitadas. Podendo-se também incluir parâmetros de diferenciação que se relacionam à sustentabilidade econômica, ambiental e social da produção, de modo a promover maior equidade entre os elos da cadeia produtiva (SAES et. al., 2001).

Numa perspectiva completamente inversa ao vinho, até pouco tempo o café era tratado como uma commodity, sendo comercializado em grandes quantidades sem muita diferenciação. Ainda hoje a produção de café como produto homogêneo é amplamente preponderante, mas em diversas partes do mundo, produtores vêm procurando desenvolver segmentos diversificados com objetivo de diferenciação do produto, incluindo atributos de qualidade, referenciando a respeito dos cafés especiais (SAES, 2006).

Caldeira (2006) cita que muitas pessoas desejam se individualizar por intermédio de consumo de produtos e serviços personalizados, exclusivos. O café especial atende a essa demanda. Através do produto gourmet, o café torna-se sofisticado. No caso dos cafés especiais, a imagem dos mesmos vem associada à região. Dessa forma, a propaganda direciona os esforços no sentido de valorizar regiões únicas, que, por suas características de solo, altitude e regime de chuvas, fazem o diferencial. Os cafés especiais são, portanto cafés de origem. Vende-se a idéia de um café puro, sem misturas e oriundo de uma região singular.

Como exemplo de cafés especiais pode ser enquadrado os cafés de Appellation ou de origem regional definida, os orgânicos, e os produzidos sob sombreamento. Os cafés especiais são consumidos ou comercializados nos pontos de serviço, como cafeterias e restaurantes, e têm na diferenciação das qualidades sensoriais o seu principal foco. Caracterizam-se pelos preços diferenciados praticados, valorizados pelo ambiente e conjunto de serviços. Entre seus consumidores encontram-se pessoas que adquirem produtos também por um diferencial filosófico, ou seja, quando o produto possui um apelo devido ao modelo de produção ou se está agregado a alguma causa social, ambiental ou de responsabilidades (CACER, 2009).

Decorrente das novas exigências do mercado, como rastreabilidade e modelo de produção, segundo o CACER (2009), as certificações ganharam grande impulso nestes últimos tempos. É importante lembrar que essas exigibilidades se deram por questões que envolvem, principalmente, aspectos de segurança alimentar. As certificações também tornam visíveis determinados procedimentos de produção, origem geográfica e qualidade para o mercado,

promovendo maior elegibilidade dos produtos perante os consumidores.

4.2.2 - Análise Sensorial do Café

Ormond et. al. (1999) relatam que no Brasil, os grãos são colhidos na maioria por derriça, não permitindo a separação durante a colheita dos grãos secos, maduros e verdes. A secagem conjunta desses grãos acarreta um nível de heterogeneidade que influencia diretamente a qualidade da bebida. Assim, essa separação é o primeiro passo do tratamento pós-colheita, e tem importância significativa na qualidade do produto final. O despulpamento do grão maduro, a secagem adequada, a retirada da casca interna e a seleção dos grãos por tamanho completam o tratamento pós-colheita. Do resultado desse processo podem ser extraídos vários tipos de grãos de café. Aqueles de maior tamanho, maior uniformidade de cor, menor quantidade de defeitos e melhor qualidade de bebida, constituem a melhor porção da safra e passaram a receber a denominação de café especial.

As respectivas considerações a respeito das bebidas encontradas nas variedades de café arábica (grupo I), se baseiam de acordo com a Instrução Normativa Nº 8 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Julho de 2003. Estando publicada, aprovando o regulamento técnico de identidade e da qualidade para a classificação do café beneficiado grão cru. As caracterizações dos tipos de bebidas finas de café do grupo I são sensorialmente compreendidas como: a) Estritamente mole, apresentando em conjunto todos os requisitos de aroma e sabor “mole”, porém mais acentuados; b) Mole, apresentando aroma e sabor agradáveis, brando e adocicado; c) Apenas Mole, apresentando sabor levemente doce e suave, mas sem adstringência ou aspereza de paladar; d) Duro, apresentando sabor acre, adstringente e áspero, porém não apresenta paladares estranhos. Já as bebidas fenicadas do grupo I são compreendidas como: a) Riado, apresentando leve sabor típico de iodofórmio; b) Rio, apresentando sabor típico e acentuado de iodofórmio; c) Rio Zona, café que apresenta aroma e sabor muito acentuado, assemelhado ao iodofórmio ou ao ácido fênico, sendo repugnante ao paladar (MAPA, 2003).

Notoriamente vem acontecendo constantes mudanças na metodologia de degustação, incorporadas pela necessidade de acompanhamento e comportamento dos consumidores que demandam por cafés nos níveis de cafés especiais. Dentro desta nova concepção de qualidade do produto, as cooperativas, empresas torrefadoras, importadoras, exportadoras e órgãos especializados buscam a adequação e melhoria do processo de metodologia em

degustação de café, que é vinculado ao procedimento de normas e avaliações sensoriais das propriedades intrínsecas detectadas no produto. O zoneamento da qualidade do café pode identificar a grande variabilidade nas características de aroma, sabor, acidez, corpo e da composição química dos cafés produzidos nos diferentes locais, dependendo das condições de temperatura, volume de chuva e características do solo (CBP&D/CAFÉ, 2004).

A visão dos diferentes agentes do segmento de cafés especiais sobre o conceito de qualidade privilegia as características físicas e sensoriais da bebida. A opinião de produtores, torrefadores e varejistas converge para aspectos como ausência de defeitos nos grãos e excelência da bebida em termos de sabor, corpo e aroma. Apesar da ênfase na qualidade superior da bebida, já há indícios de valorização de outros atributos, desde que devidamente reconhecidos e valorizados pelos consumidores (SAES et. al., 2001).

Segundo Paiva (2005), a avaliação sensorial é feita através dos órgãos dos sentidos, principalmente do paladar, olfato e tato, quando se ingere um alimento. Resultante da interação de nossos sentidos, essas complexas sensações são utilizadas para medir a qualidade dos alimentos e auxiliar no desenvolvimento de novos produtos. Os cafés especiais são cafés que devem atender aos segmentos de mercados, e conceitualmente relacionam-se ao prazer proporcionado pela bebida, devendo possuir principalmente equilíbrio entre o aroma, corpo, doçura, acidez e sabor. Eles são considerados como especiais após serem provados por degustadores treinados em uma análise sensorial detalhada, na qual são detectados e quantificados diversos atributos sensoriais.

A determinação da bebida do café é realizada através do teste sensorial, conhecido como “prova de xícara”, que é uma prova subjetiva onde provadores treinados distinguem diferentes padrões de bebida. Esta é realizada com o café preparado para ser degustado, onde é avaliado quanto ao seu sabor e aroma (CARVALHO et. al.. 2001).

O café é um produto agrícola que tem suas características sensoriais muito influenciadas pelas condições geográficas, como o clima, solo e insolação, além das variedades utilizadas particularmente obtidas de acordo com os objetivos dos produtores. Para que características sensoriais dos cafés possam ser perfeitamente identificadas é necessário que profissionais qualificados, possam fazer avaliações segundo uma metodologia rigorosa e que tenham profundo embasamento prático e científico (NETO, 2007).

Paiva (2005), considera que a degustação de cafés especiais requer dos classificadores, memória olfativa, sensibilidade, competência e muito treinamento, para que pos-

sam ser percebidas e valorizadas nuances marcantes ou sutis, exóticas ou comuns, que os diferenciem dos cafés de qualidade superior.

Lingle (2001), descrevendo sobre a metodologia SCAA evidencia que muitos componentes naturais do sabor do café são instáveis em temperatura ambiente, que rapidamente evaporam ou recombinaem com outros componentes para formar novos sabores. Ressalta ainda como o sabor do café pode ser um complicado método, no qual o paladar humano reage a múltiplas sensações.

Entre essas sensações, Siqueira Abreu (2006), destaca a acidez percebida no café como um atributo importante para a análise sensorial do produto, sabendo que sua intensidade varia de acordo com a função do estágio de maturação dos frutos, local de origem, tipo de colheita, forma de processamento, tipo de secagem e condições climáticas durante a colheita.

As principais sensações básicas na degustação do café são percebidas como doce, ácido e salgado. A função da sensação amarga serve somente para modificar ou aumentar a impressão dos outros três componentes descritos, exceto na baixa nota ou na torra escura, no qual o amargo se torna predominante (LINGLE, 2001).

As características dos grãos, a quantidade de impurezas e defeitos, o grau de torra e a moagem do café têm influência no sabor, aroma, e qualidade do produto. Essas características interferem, também, no custo de produção e no preço ao consumidor. Ao classificar a bebida, especialistas em degustação de café, procuram o equilíbrio do sabor e aroma (CBP&D/CAFÉ, 2004).

Segundo Moura (2007) o grau de torração é caracterizado pela cor do grão, perda da massa, pelo aroma e sabor desenvolvidos e pelas mudanças químicas de determinados componentes. Considerando a torrefação do café um processo altamente complexo e ainda não satisfatoriamente compreendido e ainda pouco conhecido cientificamente devido às transformações sensoriais que nele ocorrem.

A temperatura de torra tem sido fortemente associada ao aroma do café. Durante a torrefação, reações de Maillard, degradação de Stecker, pirólise e outras reações químicas produzem um grande número de diferentes compostos voláteis, sendo que mais de 800 compostos de várias classes já foram identificados. Durante o processo de torrefação também se produzem outros compostos derivados de piridinas, pirróis e alguns compostos bicíclicos, os quais têm grande contribuição para o sabor final da bebida. (TAVARES; FERREIRA, 2006).

A doçura é encontrada em cafés mais finos, e apresentam um sabor adocicado que permite que sejam bebidos sem

adição de açúcar. O amargor é principalmente o gosto produzido pela cafeína e deve ser leve ou equilibrado nos cafés de melhor qualidade. Amargor forte ou muito forte são provenientes de cafés inferiores e também de uma torra muito acentuada, e escura, ou de um tempo excessivo de contacto da água com o pó de moagem fina. A acidez é uma sensação bastante desejável no café, especialmente em mercados europeus. O corpo é a sensação na boca causada por uma persistência no paladar e que enriquece a bebida do café. Um café pode ser sem corpo, corpo regular ou encorpado, dependendo do seu tipo. A sensibilidade ao aroma está muito relacionada com a experiência do degustador, a maior acidez do café permite maior percepção do aroma, por exemplo, frutado, florado, achocolatado (CAVALCANTE; DIAS, 2001).

Segundo Neto (2009) existe uma correlação entre a metodologia de degustação SCAA e a Instrução Normativa nº 8. A bebida “mole” é a referência para este grupo, sendo caracterizada por ser uma bebida adocicada, agradável e com ausência de qualquer aspereza e adstringência. Está sendo a base para a descrição de cafés especiais, dessa forma fica assim a equivalência:

Tabela de equivalência:	
Metodologia de degustação SCAA	Instrução Normativa nº 8 – MAPA
85 pontos e acima	Bebida estritamente mole
80 a 84 pontos	Bebida mole
75 a 79 pontos	Bebida apenas mole
71 a 75 pontos	Bebida dura limpa

Fonte: Specialty Coffee Bureau

Com essa classificação fica muito mais fácil e transparente a transação comercial, porque há uma clara identificação dos parâmetros envolvidos. A partir dessa premissa a SCAA organizou cursos para a formação de degustadores certificados como juizes degustadores certificados pela Specialty Coffee Association of America, atualmente a única entidade mundial dessa categoria que possui um curso com essa finalidade.

Desde 2002, o CACCER (Conselho das Associações dos Cafeicultores do Cerrado), hoje Federação Café do Cerrado, possui um convênio com a SCAA (Specialty Coffee Association Of America), com sede nos Estados Unidos, que é a maior entidade do gênero no mundo, possuindo uma das mais consistentes metodologias de classificação de cafés especiais (CACCER, 2009). Esta metodologia será descrita no próximo capítulo.

4.3 - Metodologia

Foram analisadas 158 amostras de cafés, peneira bica corrida, bebida dura para melhor (dura, apenas mole e mole), envolvendo 03 classificadores da Cooperativa dos Cafeicultores do Cerrado Monte Carmelo Ltda., certificados internacionalmente como juízes degustadores pela SCAA, responsáveis pela preparação das amostras e consequentemente dos resultados obtidos no processo de avaliação sensorial.

Foi feita uma catação manual das amostras, retirando grãos pretos, ardidos e verdes e posteriormente codificamo-las, preservando assim a neutralidade para um julgamento mais acertado nas avaliações dos cafés.

A SCAA estabeleceu, desde 1990, um comitê de normas técnicas, que elaborou uma Metodologia de Avaliação de Sensorial de Café, onde a qualidade é quantificada. São avaliados dez diferentes atributos, sendo que empregada uma escala decimal que avalia e pontua de zero a cem. Essa metodologia se baseou nos princípios de avaliação sensorial dos vinhos, devidamente adaptados ao café. Os aspectos avaliados são: Aroma/Fragrância, Uniformidade, Ausência de defeitos, Doçura, Acidez, Sabor, Corpo, Finalização, Balanceamento e Conceito Final (NETO, 2007).

Segundo Lingle (2001), o protocolo de degustação de cafés pela Metodologia SCAA, foram seguidos e obedecidos todos os critérios, e conceitos de preparação das amostras, e seguidamente a estruturação da análise sensorial de acordo com as caracterizações particulares desta metodologia internacional específica. O tempo de torra ocorreu entre 08 e 12 minutos, em um torrador quatro bocas, cilíndrico-giratório, padronizando as amostras torradas com intensidade média com coloração (Sistema SCAA-Agtron) cores de #65 a #55 (são discos de cores que mostram o grau de torra do café), e deixadas em repouso por 12 horas. Após período de descanso as amostras foram moídas e colocadas em 05 (cinco) xícaras de porcelana para cada amostra, respeitando a concentração de 8,25 gramas de café moído em cada xícara, com capacidade para 150 ml de água. A água utilizada para degustação era mineral que foi aquecida à aproximadamente 93°C e seguidamente despejada sobre os grãos moídos de café, preenchendo a xícara até a borda. A quebra da crosta após a hidratação ocorreu entre 3 a 4 minutos onde foram avaliadas as notas aromáticas e a uniformidade do café.

Os testes sensoriais das amostras são feitos para se determinar diferentes características sensoriais entre diferentes amostras, tanto para descrever as notas de aroma e sabor, como para se determinar uma preferência entre

produtos. Levando-se em consideração, que o objetivo do protocolo de degustação será de permitir uma correta caracterização sensorial de um determinado lote de café, expressa através de uma escala numérica centesimal (LINGLE, 2001).

O formulário (Anexo I) utilizado na degustação fornece possibilidade de avaliação de 11 importantes atributos para o café: Fragrância/Aroma (fragrância é cheiro do café quando ainda está seco e aroma é cheiro do café quando diluído em água quente); Uniformidade (consistência de diferentes xícaras e amostras provadas); Ausência de defeitos ou xícara limpa (ausência de interferência decorrente de defeitos na bebida, ou seja, transparência); Doçura (sabor doce, seu oposto no café é a adstringência ou sabores verdes e amargor); Sabor (é a combinação de gosto e aroma de forma complexa); Acidez (agradável aumenta percepção de doçura e ao contrário a sensação azeda); Corpo (percepção tátil do líquido na boca); Finalização (persistência do sabor que permanecem depois que o café é expelido pela boca); Equilíbrio (é a sinergia entre sabor, finalização, acidez e corpo); Defeitos e Avaliação global (é a coerência em relação à avaliação feita pelo degustador de cada um dos atributos. Os resultados dessa avaliação sensorial são estabelecidos a partir de uma escala de 16 unidades representando os níveis de qualidade com intervalos de 0,25 (um quarto de ponto) entre valores numéricos compreendidos entre 6 e 9 conforme quadro 1, abaixo:

Quadro 1: Escala da Qualidade.

6,00 - Bom	7,00 - Muito Bom	8,00 - Excelente	9,00 - Excepcional
6,25	7,25	8,25	9,25
6,50	7,50	8,50	9,50
6,75	7,75	8,75	9,75

Fonte: Handbook - SCAA, 2001.

Esta escala possui teoricamente o valor mínimo de 0 (zero) e o máximo de 10 (dez) pontos para cada atributo, onde a faixa inferior da escala compreende os cafés com qualidade abaixo do grau especial, este considerado para amostras com notas de 80 pontos e acima.

Nos procedimentos para avaliação e degustação das amostras os 03 juízes certificados procederam seguindo minuciosamente os passos da metodologia SCAA. As amostras foram avaliadas por sua cor e torra e marcado em campo específico em um formulário de degustação. A fragrância e o aroma foram o primeiro passo desta avaliação, cheirando as amostras secas após moagem e posteriormente à adição da água quente (93°C), marcando o resultado na escala de avaliação.

Os atributos sensoriais foram avaliados em temperatu-

ras diferentes, especificamente em 03 vezes enquanto a amostra se resfriava naturalmente. Após 08 minutos, começaram a avaliação da bebida, sugando a bebida para boca com colheres específicas, detectando o Sabor e a Finalização e suas devidas notas. Evidentemente com a queda da temperatura a segunda succionada foi feita, avaliando o sabor, finalização, acidez, corpo e o Equilíbrio. Uma terceira degustada foi realizada para avaliação dos itens Doçura, Uniformidade e Ausência de defeitos, avaliando esses atributos com julgamento para cada xícara individualmente, considerando 02 pontos por xícara. A avaliação global foi feita no final, determinada pelos degustadores como uma nota pessoal. No encerramento da avaliação os resultados de todos os atributos foram somados, obtendo o resultado final, sendo anotada a pontuação individual da amostra.

Segundo Lingle (2001), o sabor representa a principal característica do café, a nota da fase central da avaliação, que fica entre as primeiras impressões, caso do aroma, sua acidez e sua finalização. O equilíbrio é a avaliação do degustador de quão boa é a combinação entre o sabor, a finalização, a acidez e o corpo, num contexto de sinergia.

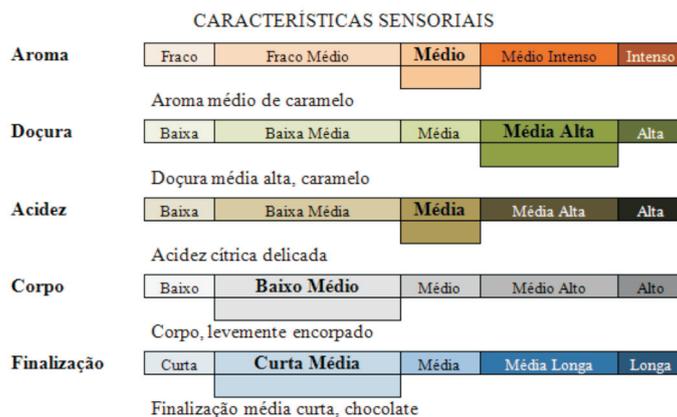
A intenção é usar a metodologia SCAA para detectar o máximo de atributos encontrados nos cafés de Monte Carmelo-MG, e também fazer um mapeamento mostrando um gráfico de segmentação da qualidade, buscando utilizar esses dados na forma de marketing e agregar valor ao produto na formação de preços.

Neto (2009), diz que em qualquer tempo, a qualidade é componente decisivo na formação de preços e que pode tornar o café especial, ainda mais se houver o perfeito casamento entre o café com o perfil sensorial desejado pelo cliente. Produto certo para o cliente certo tem muito valor. E o café sendo “especial” pela qualidade de sua bebida significa agregação de valor pelos atributos sensoriais. Há e sempre houve evidente correlação proporcional entre qualidade-preço, mesmo no mercado comoditizado. Caso a lavoura se localizar em local que possua algum diferencial no ambiente, como um micro-clima específico, ou uma varietal que tenha um excelente desempenho, estes elementos vão se somar ao conjunto qualidade. São componentes extras e que podem promover efetiva diferenciação, como nos vinhos.

4.4 - Análise da pesquisa

As amostras analisadas, se destinaram a um mapeamento da qualidade de cafés bons para fino e a amostragem resultou em uma média de 77,54 pontos na escala SCAA,

essa pontuação é resultante da soma de todos os dez atributos apresentados no gráfico 1, evidenciando as principais características sensoriais dos cafés de Monte Carmelo.



Pontuação média SCAA: 77,54 pontos

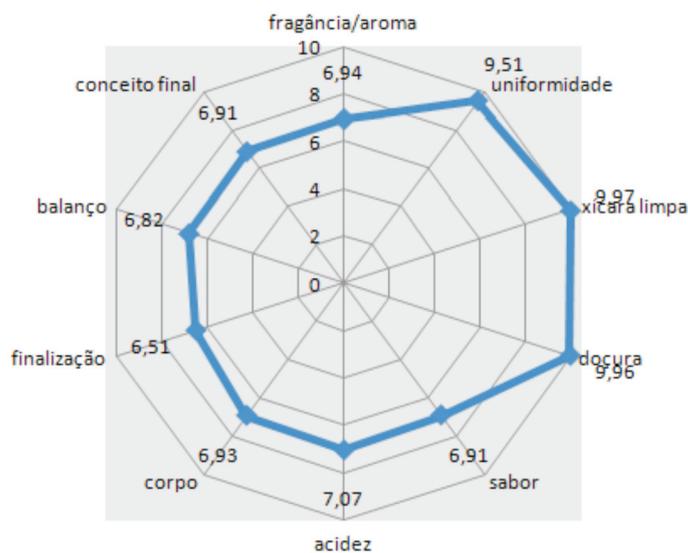


Gráfico 1 – dados do estudo

Segundo Paiva (2005), uma bebida de café é considerada especial, quando o equilíbrio entre atributos sensoriais, como o corpo, doçura, acidez, e amargor, apresentando uma bebida rica e densa com aroma e sabor pronunciados, mas balanceados e a soma das pontuações deve atingir no mínimo 80 pontos, após a análise sensorial de cada atributo.

PONTUAÇÃO SCAA - cafés especiais

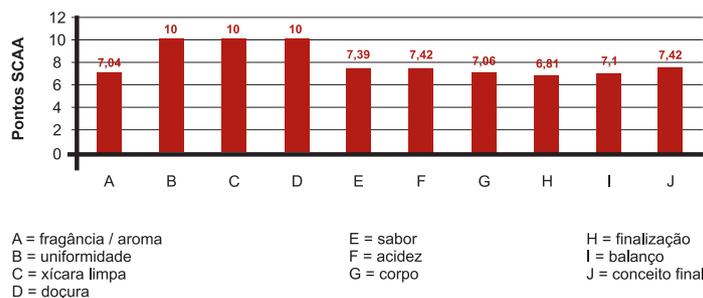


Gráfico 2 - dados do estudo

Isso ficou evidenciado no gráfico 2, onde foi feita a média das 18 amostras que apresentaram notas superiores a 80 pontos SCAA, percebendo esse equilíbrio entre os atributos. A média desses cafés ficou em 80,24 pontos, essa pontuação é resultante da soma de todos os dez atributos (gráfico2) e não receberam maiores notas pelo motivo da finalização rápida, ou seja, devido a curta duração do sabor residual do café na boca.

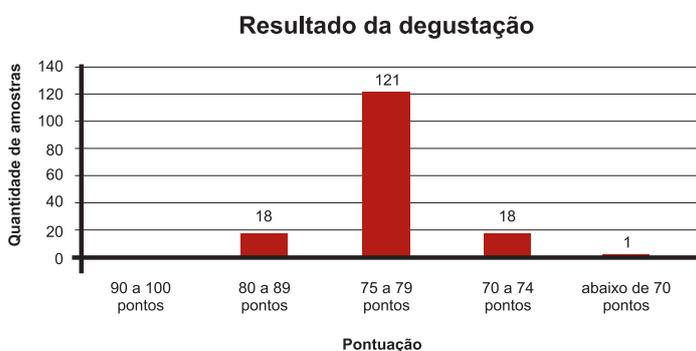


Gráfico 3 - dados do estudo

Entre as amostras avaliadas da safra de 2009 /2010 conforme gráfico 3, foi constatado que os resultados ficaram representados em 11% (18 amostras) como bebida especial, 88% (139 amostras) como bebida de cafés finos e 1% (1 amostra) considerado café comercial. A análise de pontuação foi feita de acordo com a figura 1.

**QUALIDADE DA DEGUSTAÇÃO
(Pontos SCAA)**



Figura 1
Fonte: Specialty Coffee Bureau

Não foram constatadas notas de cafés inferiores a 60 pontos, pelo motivo que já haviam sido selecionados somente amostras bebendo duro para melhor e o intuito do trabalho é avaliar apenas os atributos e características encontrados nestes cafés finos e especiais. Os resultados apresentados no gráfico 4 e anexo III, mostram que em 87 amostras foram encontrados sabor de limão (acidez cítrica) perfazendo um percentual de 55%, 72 amostras aroma ou sabor de caramelo representando 46% das amostras, o sabor de chocolate em 25% ou seja, em 40 amostras, outros aromas/fragrâncias/sabores foram detectados mas em pequenos percentuais tais como: notas herbáceas em 12 amostras (8%), sabor frutado em 2 amostras (1%) e

nozes em 7 amostras (4%). Não foram encontrados cafés com fragrância ou aroma floral. As definições dos termos utilizados para descrever os sabores ou aromas do café na degustação segue no quadro 2 abaixo:

Descrição	Definição
Caramelo	Lembra o odor e o gosto que resulta da queima do açúcar
Chocolate	Recorda o aroma e o sabor do cacau em pó
Nozes	A amostra de café lembra o sabor de nozes
Acidez cítrica	Sabor primário agradável e positivo, lembra limão ou laranja
Floral	Parecido à fragrância das flores
Frutado	Lembra o odor e sabor de frutas muitas vezes associado ao gosto da amora ou da framboesa
Herbal	Evoca capim recém cortado ou frutas verdes

Quadro 2 - Fonte: UFLA

Atributos e Características

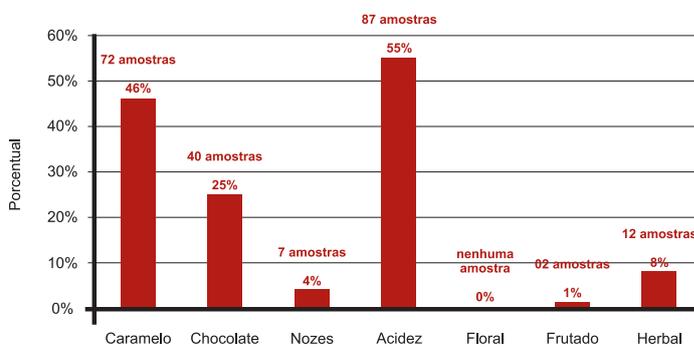


Gráfico 4 - dados do estudo

O estudo dos cafés foi baseado na roda de aromas e sabores da Specialty Coffee Association of America, conforme anexos IV, V e VI.

4.5 - Conclusão

As amostras de café da Região de Monte Carmelo, da safra 2009/2010, que foram depositados na Cooperativa dos Cafeicultores do Cerrado Monte Carmelo Ltda., de acordo com a avaliação sensorial de bebida da SCAA (Specialty Coffee Association Of America), apresentaram maior incidência nos aromas e sabores de caramelo, chocolate e acidez cítrica delicada, portanto há assim um direcionamento mais extensivo e abrangente dos melhores cafés a serem destinados aos mercados que demandam por Cafés Especiais, podendo obter uma participação maior nesses mercados, firmando assim vínculos comerciais eficientes garantidos pela qualidade capazes de atender as exigências específicas de compradores nacionais e inter-

nacionais de acordo com suas preferências por atributos e características, desenvolvendo cada vez mais a procura por cafés especiais, seja ela pelo seu padrão de bebida, denominação geográfica ou indicação de procedência.

4.6 - Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO CAFÉ. História do café. ABIC, São Paulo: acesso em novembro de 2009. Disponível em: <http://www.abic.com.br>

CONSELHO DAS ASSOCIAÇÕES DOS CAFEICULTORES DO CERRADO. Certificação Café do Cerrado. CACCR, Patrocínio: acesso em novembro de 2009. Disponível em: <http://www.cafedocerrado.org>

CALDEIRA, L. G. A Guerra do Café - A competitividade revelada do café arábica do Brasil. 1º edição. Varginha: ed. Alba; 2006. 120 p.

CARVALHO, V. D. de; PINTO, N. A. V.; FERNANDES, S. M.; PIRES, T. C.; PEREIRA, R. G. F. A. Avaliação dos Polifenóis e Açúcares em Padrões de Bebida do Café Torrado e Moído Tipo Espresso. Revista Brasileira de Agrociência, Lavras: v.7, n3, p. 193-195, set-dez, 2001.

CAVALCANTE, A. P. B.; DIAS, G. S. A Criação de um Sistema de Inteligência Competitiva para Piuri Coffee. Rio de Janeiro: 2001. 27p. Dissertação (Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial), Centro de Referência em Inteligência Empresarial, Rio de Janeiro. 2001.

CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ. Classificação pela Qualidade da Bebida. CBP&D/CAFÉ - Relatório de Gestão, Brasília: Gráfica Ipiranga; 2004. 148 p.

LINGLE, T. R. The Coffee Cupper's Handbook - Systematic guide to the Sensory Evaluation of Coffee's Flavor. Third Edition. Specialty Coffee Association of America, Long Beach - (Califórnia): 2001. 71 p.

MINISTÉRIO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa nº 8. MAPA, julho, 2003.

MOURA, S. C. S. R. de; GERMER, S. P. M.; ANJOS, V. D.

de A.; MORI, E. E. M.; MATTOSO, L. H. C.; FIRMINO, A.; NASCIMENTO, C. J. F. Influências dos Parâmetros de Torração nas Características Físicas, Químicas e Sensoriais do Café Arábica Puro. Braz. J. Food Technol, Campinas: v.10, n1, p. 17-25, jan-mar, 2007.

NETO, E. U. Degustação de Café. CCWQ. Acesso em maio de 2007. Disponível em: <http://www.coffeetraveller.org>

NETO, E. U. Compreendendo os Cafés Especiais. Acesso em dezembro de 2009. Disponível em: <http://www.coffee-traveler.net>

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO CAFÉ. Relatório Sobre o Mercado Cafeeiro. OIC - Brasil: atualizada em abril de 2009; acesso em novembro de 2009. Disponível em: <http://www.ico.org>

ORMOND, J. G. P.; PAULA, S. R. L. de; FILHO, P. F. Café: (RE) Conquista dos Mercados. BNDS Setorial, Rio de Janeiro: n10, p. 3-56, setembro, 1999.

PAIVA, E. F. F. Diagnóstico Sensorial dos Cafés Especiais do Estado de Minas Gerais. Lavras: 2005. 55 p. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos), Universidade Federal de Lavras, Lavras. 2005.

RIBEIRO, M. T. F.; MEZZOMO, C. P. L. Dinâmica do Processo de Inovação na Cadeia Agroalimentar do Café - a trajetória do Sul de Minas. EMBRAPA, 2003.

SAES, A. M. Do Vinho ao Café: aspectos sobre a política de diferenciação. Informações Econômicas. São Paulo: v.36, n2, fevereiro, 2006.

SAES, M.S.M; SOUZA, M.C.M; SPERS, E.E. Diagnóstico sobre o Sistema Agroindustrial de Cafés Especiais e Qualidade Superior do Estado de Minas Gerais. PENSEA/FIA/FEA/USP, São Paulo: julho, 2001. 125 p.

SIQUEIRA, H. H.; ABREU, C. M. P. de. Composição Físico-Química e Qualidade do Café Submetido a dois tipos de Torrefação e Processamento. Ciências Agrotécnicas, Lavras: v.30, n1, p. 112-117, jan-fev, 2006.

TAVARES, L. A.; FERREIRA, A. G. Análises Qualitativas e Quantitativas de Cafés Comerciais via Ressonância Magnética Nuclear. Química Nova, UFSC, São Carlos: v.29, n5, 911-915, 2006.

ANEXOS

Anexo I: Planilha de avaliação sensorial SCAA



AVALIAÇÃO SENSORIAL DE CAFÉ

Nome: _____
 Data: _____

Qualidade do Café
 85 - Excepcional 75 - Muito Bom
 80 - 70 -
 60 - Especial 65 - Bom

Amostra No	Fragância Aromas	Uniformidade	Ausência Defeitos	Doçura	Sabor	Acidez	Corpo	Finalização	Equilíbrio	Final	Total
	Seco 10 9 8 7 6 Quabra	10 9 8 7 6	10 9 8 7 6	10 9 8 7 6	10 9 8 7 6	10 9 8 7 6 Intensidade Baixa Alta	10 9 8 7 6 Nível Diluído Denso	10 9 8 7 6	10 9 8 7 6	10 9 8 7 6	Defeitos (subtrair) Leve=2 Forte=4 Qtd Intensd Pontuação Final

Notas: _____

Fonte: Specialty Coffee Bureau
 Email: bureaucoffee@uol.com.br

11 DIFERENTES ATRIBUTOS VERIFICADOS RESULTADO EM ESCALA DECIMAL: ZERO a 100 PONTOS SCAA

Anexo II:

Pesquisa e Análise (Notas SCAA)											
Avaliação sensorial de café - Região de Monte Carmelo (MG) - Safra: 2.009/2.010											
Amostra						Notas					
número	fragância aroma	uniformidade	xícara limpa	doçura	sabor	acidez	corpo	finalização	balanço	conceito final	pontuação
1	7,00	8,00	10,00	10,00	7,25	7,00	7,25	6,25	6,75	7,00	76,50
2	7,00	8,00	10,00	10,00	6,25	6,75	6,75	6,00	6,50	6,50	73,75
3	6,75	8,00	10,00	10,00	6,25	6,50	6,50	6,00	6,25	6,25	72,50
4	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,75	7,00	6,75	78,25
5	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,00	79,00
6	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	6,75	6,25	6,50	6,50	76,75
7	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,75	7,00	7,50	80,00
8	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,25	7,00	7,00	7,00	79,50
9	6,50	8,00	10,00	8,00	6,25	6,50	6,75	6,00	6,50	6,25	70,75
10	6,75	10,00	10,00	10,00	6,50	6,75	6,75	6,25	6,25	6,50	75,75
11	7,00	10,00	10,00	10,00	6,50	7,00	7,00	6,50	7,00	6,75	77,75
12	7,00	8,00	8,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	7,00	6,50	73,75
13	7,00	8,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	7,00	6,50	75,75
14	7,00	8,00	10,00	10,00	6,25	7,00	7,00	6,25	7,00	6,25	74,75
15	7,00	8,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,75	7,00	6,50	76,00
16	6,75	10,00	10,00	10,00	6,75	6,75	6,50	6,00	6,50	6,50	75,75
17	7,00	8,00	10,00	10,00	6,25	6,50	6,50	6,00	6,25	6,00	72,50
18	6,75	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,50	6,75	6,75	78,00
19	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,50	6,75	7,00	78,50
20	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	6,75	6,75	6,75	7,00	78,25
21	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	6,75	7,00	6,25	6,75	6,75	77,25
22	7,25	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,75	7,25	7,25	80,25

23	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,75	7,00	7,25	79,75
24	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,75	7,00	7,50	80,00
25	7,00	10,00	10,00	10,00	7,75	7,50	7,00	7,00	7,25	7,75	81,25
26	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	6,75	7,00	78,00
27	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	6,50	6,75	6,75	7,00	78,25
28	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	6,50	6,75	7,00	7,50	79,50
29	7,25	10,00	10,00	10,00	7,25	7,00	7,25	6,75	7,00	7,00	79,50
30	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,25	7,00	6,50	7,00	7,25	79,25
31	7,00	8,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,50	6,75	7,00	76,50
32	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,75	6,75	7,00	78,50
33	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,50	6,75	7,00	7,00	7,25	80,00
34	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,50	6,75	6,50	7,00	7,25	79,50
35	6,75	10,00	10,00	10,00	6,75	6,50	6,50	6,00	6,25	6,25	75,00
36	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,25	7,00	6,50	7,00	7,50	79,50
37	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,75	7,00	7,25	79,75
Amostra							Notas				
número	fragância aroma	unifor- midade	xícara limpa	doçura	sabor	acidez	corpo	finali- zação	balanço	conceito final	pontu- ação
38	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,75	6,75	7,00	78,50
39	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	6,75	7,00	6,50	6,75	6,75	77,50
40	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	6,75	7,00	78,00
41	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,50	7,00	6,75	7,25	7,50	80,50
42	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,25	6,50	6,75	77,25
43	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,50	6,75	7,00	78,50
44	6,75	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	6,75	6,75	77,50
45	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,25	7,00	6,75	7,00	7,25	79,50
46	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,50	7,00	6,75	7,00	7,50	80,25
47	6,75	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	6,75	6,50	6,75	6,75	77,25
48	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,25	6,75	7,25	7,25	80,25
49	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	6,75	6,50	6,75	7,50	78,75
50	6,75	8,00	10,00	10,00	6,50	6,75	7,00	6,25	6,50	6,50	74,25
51	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,50	7,00	7,00	78,50
52	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	6,75	78,75
53	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	7,00	6,50	77,75
54	7,00	8,00	10,00	10,00	6,50	7,00	7,00	6,50	7,00	6,50	75,50
55	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,25	79,25
56	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,25	79,25
57	7,00	8,00	10,00	10,00	6,50	6,50	6,25	6,00	6,25	6,50	73,00
58	6,50	10,00	10,00	8,00	6,00	6,25	6,25	6,00	6,25	6,00	71,25
59	7,00	10,00	10,00	10,00	6,25	6,00	6,50	6,00	6,25	6,00	74,00
60	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,50	7,00	6,75	7,00	7,50	80,25
61	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,25	7,25	6,50	7,25	7,25	80,00
62	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,25	7,25	6,50	7,25	7,25	80,00
63	6,75	8,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,25	6,75	6,75	75,25
64	7,25	10,00	10,00	10,00	7,25	7,00	7,25	7,00	7,00	7,25	80,00
65	7,00	8,00	10,00	10,00	6,25	6,25	6,25	6,00	6,25	6,00	72,00
66	7,25	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,50	6,75	7,25	79,00
67	6,75	8,00	10,00	10,00	6,75	6,75	6,75	6,00	6,50	6,50	74,00
68	6,50	8,00	10,00	10,00	6,50	6,75	6,75	6,25	6,50	6,50	73,75
69	6,75	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	6,75	78,50
70	6,75	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,25	6,50	6,75	77,00

71	6,75	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,25	79,00
72	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,75	7,00	7,75	80,25
73	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	6,75	7,00	78,00
74	6,75	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,50	7,00	6,75	78,75
75	6,75	10,00	10,00	10,00	6,75	7,25	7,00	6,00	6,75	6,75	77,25
76	6,75	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,25	6,75	6,75	77,50
77	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,25	6,25	6,75	7,00	78,00
78	7,25	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,75	7,00	7,50	80,25
79	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,25	6,75	6,75	77,75
80	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,25	6,75	7,00	7,00	78,75
81	7,00	10,00	10,00	10,00	6,50	7,00	7,00	6,50	6,75	6,75	77,50
82	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,00	79,00
Amostra							Notas				
número	fragância aroma	unifor- midade	xícara limpa	doçura	sabor	acidez	corpo	finali- zação	balanço	conceito final	pontu- ação
83	6,50	6,00	10,00	10,00	6,50	6,50	6,50	6,00	6,25	6,25	70,50
84	6,00	8,00	10,00	10,00	6,00	6,25	6,25	6,00	6,25	6,25	71,00
85	7,00	10,00	10,00	10,00	6,50	6,75	6,75	6,25	6,50	6,75	76,50
86	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,25	7,00	6,75	7,00	7,00	78,75
87	7,00	8,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	7,00	7,00	76,25
88	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,00	79,00
89	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,25	7,00	7,00	7,00	7,00	79,50
90	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,00	7,00	6,75	7,00	7,00	79,00
91	7,00	8,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	6,75	7,00	76,00
92	6,75	10,00	10,00	10,00	6,50	6,75	6,75	6,00	6,50	6,50	75,75
93	7,00	8,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	7,00	6,75	76,00
94	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,50	7,00	6,75	78,25
95	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,75	7,00	6,75	78,50
96	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,25	7,00	6,75	7,00	7,25	79,50
97	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,25	6,75	6,50	6,75	7,25	78,75
98	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,75	7,00	7,25	79,75
99	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,25	79,25
100	6,75	8,00	10,00	10,00	6,25	6,50	6,50	6,00	6,25	6,25	72,50
101	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,00	7,25	6,75	7,00	7,00	79,25
102	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	7,00	7,00	7,00	79,25
103	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,25	6,75	7,00	7,25	79,25
104	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,00	7,00	7,00	7,00	7,25	79,50
105	7,00	8,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,00	77,00
106	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	6,50	6,75	6,75	6,75	78,00
107	6,75	10,00	10,00	10,00	7,00	7,50	6,50	6,75	6,75	7,25	78,50
108	6,00	8,00	8,00	8,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	66,00
109	6,75	8,00	10,00	10,00	6,50	6,75	6,50	6,00	6,50	6,50	73,50
110	7,00	8,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,50	7,00	7,25	77,50
111	6,75	10,00	10,00	10,00	6,50	6,75	6,75	6,25	6,50	6,50	76,00
112	7,00	10,00	10,00	10,00	6,50	7,00	6,75	6,00	6,50	6,75	76,50
113	7,00	8,00	10,00	10,00	6,75	7,25	6,75	6,25	6,50	7,00	75,50
114	7,00	10,00	10,00	10,00	6,50	7,00	7,00	6,50	6,50	6,75	77,25
115	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	6,75	6,25	6,75	6,75	77,25
116	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,00	6,75	6,75	77,25
117	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,75	7,00	7,00	78,75
118	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,25	7,00	6,50	7,00	6,75	78,25

119	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,50	7,00	7,25	79,50
120	6,75	10,00	10,00	10,00	6,50	6,50	6,75	6,00	6,25	6,50	75,25
121	7,00	8,00	10,00	10,00	7,00	7,00	6,75	6,50	6,75	7,00	76,00
122	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	6,75	6,50	6,75	7,00	77,75
123	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,25	7,00	7,00	7,00	7,50	80,25
124	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,25	79,25
125	7,25	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	6,75	7,00	7,00	79,25
126	7,00	8,00	10,00	10,00	7,25	7,25	7,00	6,50	7,00	7,00	77,00
127	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	7,00	7,00	7,00	79,25
Amostra						Notas					
número	fragância aroma	unifor- midade	xícara limpa	doçura	sabor	acidez	corpo	finali- zação	balanço	conceito final	pontu- ação
128	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,50	7,00	6,25	6,75	6,75	78,25
129	7,00	8,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,75	6,75	7,00	76,50
130	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	6,75	7,00	7,00	7,50	80,00
131	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,25	6,75	6,50	6,75	7,00	78,00
132	7,25	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	7,00	7,00	7,00	79,50
133	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	6,75	6,75	7,00	7,00	79,25
134	7,00	10,00	10,00	10,00	6,50	6,75	7,00	6,25	6,50	6,75	76,75
135	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,25	7,00	6,50	6,75	7,00	78,25
136	7,00	10,00	10,00	10,00	6,50	7,00	7,00	6,50	6,75	6,75	77,50
137	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,50	6,75	7,00	78,25
138	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,50	7,00	6,00	6,75	7,25	78,75
139	6,75	10,00	10,00	10,00	7,25	7,00	7,50	6,50	6,75	7,00	78,75
140	6,75	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,25	6,25	6,75	6,75	78,00
141	7,00	8,00	10,00	10,00	6,50	7,00	7,25	6,50	7,00	6,75	76,00
142	7,00	8,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,25	6,50	7,00	6,75	76,50
143	7,00	8,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,25	6,50	7,00	7,00	76,75
144	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,50	7,00	7,00	7,25	7,25	80,50
145	7,00	10,00	10,00	10,00	7,25	7,25	7,50	6,75	7,00	7,25	80,00
146	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,50	7,00	7,00	78,50
147	7,00	8,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,75	7,00	7,00	76,50
148	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,00	7,00	6,50	7,00	7,00	78,50
149	7,00	8,00	10,00	10,00	6,50	7,00	7,00	6,25	7,00	6,50	75,25
150	6,75	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	6,75	6,25	6,75	6,75	77,00
151	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,75	6,75	7,00	78,25
152	6,75	8,00	10,00	10,00	6,50	6,75	6,75	6,25	6,50	6,50	74,00
153	7,00	10,00	10,00	10,00	7,50	7,25	7,00	6,75	7,00	7,25	79,75
154	7,25	8,00	10,00	10,00	7,25	7,00	7,25	6,75	7,00	7,00	77,50
155	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	7,00	7,00	78,25
156	6,75	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,25	6,75	7,00	77,50
157	7,00	10,00	10,00	10,00	6,75	7,00	7,00	6,50	6,75	6,75	77,75
158	7,00	10,00	10,00	10,00	7,00	7,25	7,00	7,00	7,00	7,00	79,25
Média	6,94	9,51	9,97	9,96	6,91	7,07	6,93	6,51	6,82	6,91	77,54
Nota final:	77,54										

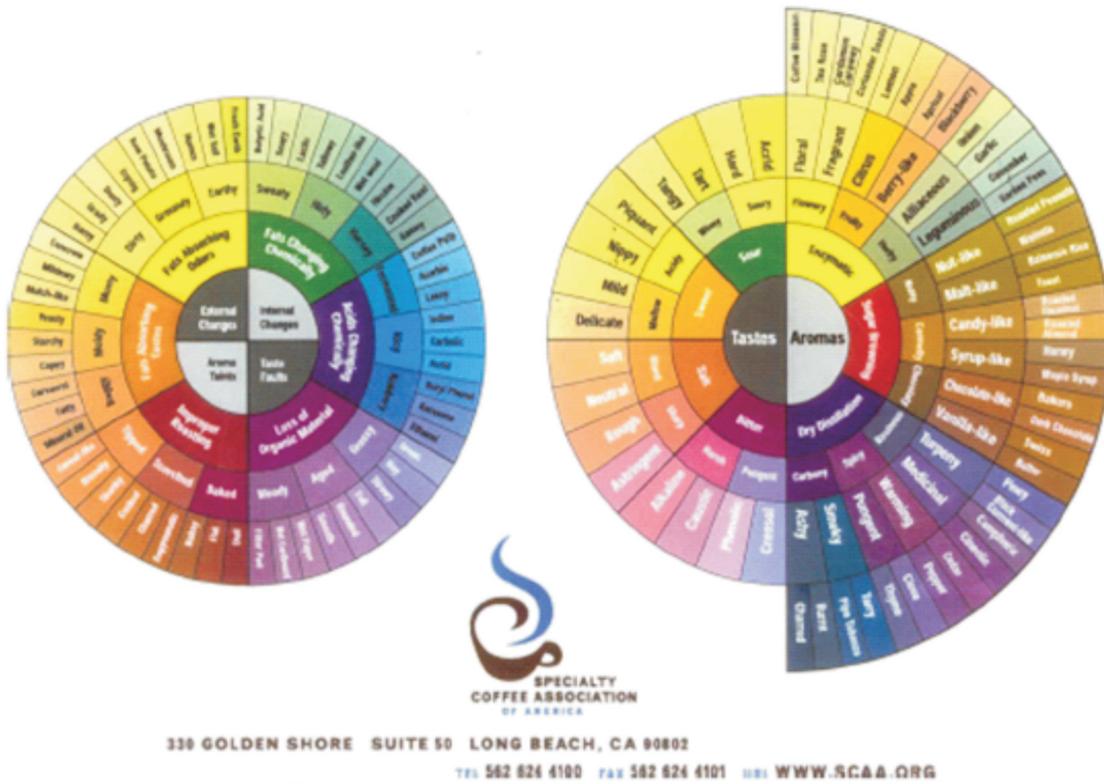
Pesquisa e Análise (Atributos e Características)							
Avaliação sensorial de café - Região de Monte Carmelo (MG) - Safra: 2.009/2.010							
Amostras	Características e Atributos						
número	Grupo dos açúcares			Acidez	Grupo dos enzimáticos		
	Caramelo	Chocolate	Nozes	Cítrica	Floral	Frutado	Herbal
1		1		1			
2	1	1					
3							
4	1			1			
5	1			1		1	
6		1		1			
7	1			1			
8			1				
9	1						1
10	1						
11							
12	1			1			
13			1				
14							1
15							
16							
17							
18		1		1			
19				1			
20	1			1			
21							1
22	1	1		1			
23	1			1			
24	1			1			
25	1	1		1			
26		1		1			
27	1			1			
28	1	1		1			
29	1						
30	1			1			1
31				1			
32				1			
33	1	1		1			
34	1			1			
35						1	
36	1			1			
Amostras	Características e Atributos						
número	Grupo dos açúcares			Acidez	Grupo dos enzimáticos		
	Caramelo	Chocolate	Nozes	Cítrica	Floral	Frutado	Herbal
37	1			1			

38		1					
39				1			
40	1			1			
41	1			1			
42							
43				1			
44	1			1			
45	1						
46	1			1			
47		1					
48	1	1		1			
49			1				
50							1
51		1					
52	1			1			
53							
54							
55	1			1			
56	1			1			
57		1		1			
58							
59				1			
60	1			1			
61	1			1			
62							
63							
64	1			1			1
65			1				
66				1			1
67							
68							1
69	1			1			
70				1			1
71	1	1		1			
72	1	1		1			
73			1				
74	1			1			
75		1		1			
76	1						
77	1			1			
78				1			
79							
80		1					
Amostras	Características e Atributos						
número	Grupo dos açúcares			Acidez	Grupo dos enzimáticos		
	Caramelo	Chocolate	Nozes	Cítrica	Floral	Frutado	Herbal
81		1					
82	1			1			
83							
84							

85				1			
86	1						
87	1						
88	1			1			
89	1			1			
90	1						
91			1				
92				1			
93							
94							
95							
96				1			
97	1			1			
98	1			1			
99				1			
100							
101	1						
102	1						
103		1					
104	1			1			1
105							1
106	1			1			1
107	1			1			
108							
109				1			
110	1	1		1			
111							
112							
113				1			
114			1				
115	1			1			
116				1			
117	1						
118	1			1			
119	1	1		1			
120		1					
121							
122				1			
123	1	1		1			
124	1	1		1			
Amostras	Características e Atributos						
número	Grupo dos açúcares			Acidez	Grupo dos enzimáticos		
	Caramelo	Chocolate	Nozes	Cítrica	Floral	Frutado	Herbal
125	1			1			
126	1			1			
127	1			1			
128		1					
129							
130	1			1			
131				1			

132							
133		1		1			
134				1			
135		1		1			
136	1						
137	1			1			
138	1			1			
139		1		1			
140		1		1			
141		1					
142							
143		1					
144	1	1		1			
145	1	1		1			
146		1					
147		1					
148							
149		1					
150	1						
151	1						
152				1			
153	1	1		1			
154		1					
155		1					
156							
157	1			1			
158	1			1			
Total	72	40	7	87	0	2	12
Percentual	46%	25%	4%	55%	0%	1%	8%
Atributos	Caramelo	Chocolate	Nozes	Cítrica	Floral	Frutado	Herbal

COFFEE TASTER'S FLAVOR WHEEL



Fonte: Specialty Coffee Bureau

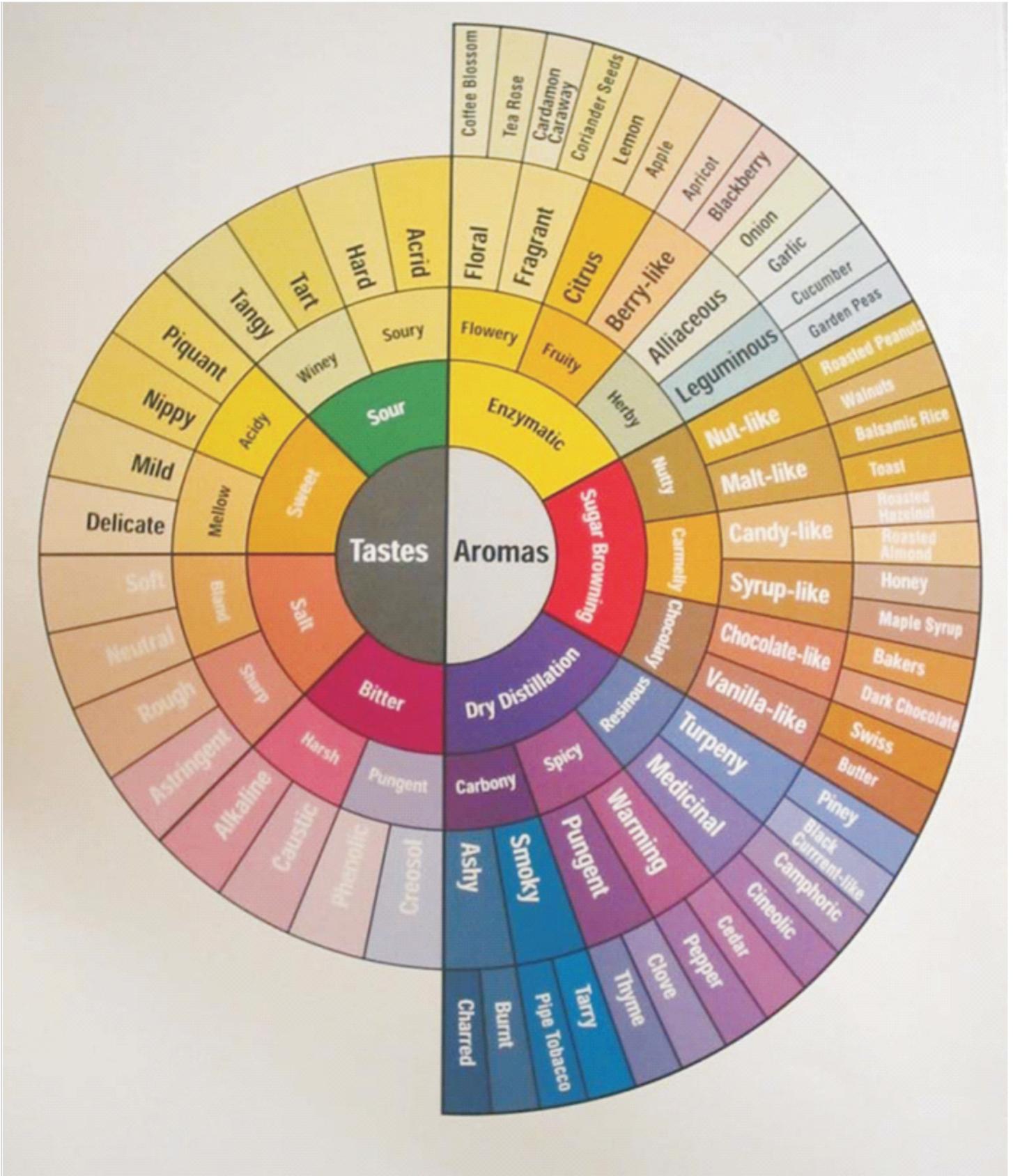


ENZIMÁTICOS

CARAMELIZAÇÃO
DE AÇÚCARES

DESTILAÇÃO SECA

Fonte: Specialty Coffee Bureau



Fonte: Specialty Coffee Bureau



5

ACESSIBILIDADE FINANCEIRA E VIABILIDADE DE ATUAÇÃO NO MERCADO FUTURO PELO CAFEICULTOR

Sérgio Geraldo Dornelas da Silva

Orientador: Professor Samuel Ribeiro Giordano

RESUMO

O presente estudo relatará as possibilidades que o produtor de café possui disponível no mercado para uma boa gestão comercial e financeira de sua produção, fazendo uso de ferramentas de proteção de risco envolvidas nestas transações. Pode-se relatar como as principais: A comercialização no mercado futuro interno e externo, trocas de insumos agrícolas, hedge cambial, opções e CPR's dentre outras.

5.1 - Introdução

O presente estudo procura apresentar a acessibilidade e viabilidade financeira por parte do produtor rural cafeicultor ou sua cooperativa no mercado futuro dentre eles o mercado externo, como uma importante opção de atuação em busca de uma maior rentabilidade de seu negócio.

Este trabalho busca mostrar que a atuação no mercado externo e sua viabilidade financeira, não são apenas para grandes produtores e empresas extremamente bem estruturadas e experientes neste tipo de mercado. A falta de informação e de acesso a mecanismos financeiros de gestão de risco nas operações de mercado futuro, sobre tudo o de exportação, tem diminuído o interesse e afastado os produtores desta importante fatia do mercado, o que pode aumentar a renda dos mesmos.

Na contramão desta realidade, grandes empresas, produtores e cooperativas têm usufruído e tirado proveito deste mercado, que infelizmente seus benefícios nem sempre tem chegado até a maioria dos produtores rurais. Outro grande empecilho e receio do produtor brasileiro percebido hoje; é quanto à complexidade e riscos financeiros envolvidos nestas operações.

O estudo desenvolvido servirá para demonstrar a importância de um plano de negócio que seja fundamentado no mínimo de segurança de seu patrimônio (como exemplo o estoque de café), e que este esteja protegido num mercado altamente instável e tão sensível às variações econômicas mundiais. Mas salienta-se que apesar de todas estas variáveis envolvidas existem mecanismos de atuação no mercado externo e de gestão de riscos financeiros de fácil acesso ao produtor, desmistificando as complexidades.

Este estudo tem como objetivo central demonstrar ao cafeicultor que ele pode atuar no mercado futuro especialmente no mercado externo tendo acesso a ferramentas financeiras que podem financiá-lo e capitalizá-lo a baixo custo aumentando sua renda fazendo uso de ferramentas de gestão de risco, ou seja, profissionalizando-o "da porteira para fora" na gestão comercial de sua produção.

Para isso, primeiramente se fará um diagnóstico da real situação das opções disponíveis ao produtor, nas diversas organizações cooperativas, bancárias e corretoras, dentre outras. Também são objetivos específicos deste trabalho:

Levar-se-á em conta os principais pontos em termos de transparência, segurança, rentabilidade e retorno ao negócio do produtor.

Apontar-se-á os caminhos para atuação no mercado futuro especialmente o externo.

Demonstrar a essencial necessidade de se fazer uso das ferramentas de gestão de risco do preço do café e da variação cambial.

Constatar a eficiência destes mecanismos, quanto á segurança e estabilidade financeira.

5.1.1 - Justificativa:

A contribuição deste trabalho ao produtor, é oferecer outras opções de negócios tão ou mais rentáveis que as usuais e mais comuns. Desta forma evita-se uma centralização de suas vendas numa única opção de comercialização do mercado de café. Conseqüentemente gera-se maior risco devido aumento de sua dependência pela atu-

ação em uma modalidade de comercialização apenas.

Desta forma a dependência de única opção de comercialização, não permite aproveitar as melhores oportunidades de negócio durante todo o ano sem a necessidade de termos o produto em estoque. Além do mais dificulta o fato de diminuir a oferta de café na safra que historicamente é a época de preços mais baixos pela alta oferta do produto no mercado, desequilibrando e rebaixando a média do preço de venda de sua produção.

Desta forma o produtor deixará de aproveitar a curva de preço futuro do café, correndo risco de vender seu produto num mercado altamente volátil, com forte atuação de fundos de investimento e que, em muitas vezes distorce os preços do mercado de acordo com a sua conveniência. Estes preços por ser no mercado “spot” ou seja a vista de balcão podem estar achatados em relação ao custo de produção causando diminuição da margem de rentabilidade do mesmo. O segredo é não correr riscos ou diminuí-los com uso de estratégias de garantia de preços mínimos usando ferramentas de mercado.

5.2 - Descrição metodológica

Para elaboração deste trabalho foi usado estudo de caso exploratório qualitativo, da situação encontrada atualmente no Brasil, do precário acesso ao mercado futuro e às ferramentas de gestão de risco. Este estudo de caso será feito tendo como base idéias de estudo os produtores de café da região do cerrado mineiro do município de Patrocínio no ambiente de sua cooperativa. Trata-se de uma análise das ferramentas disponíveis no mercado financeiro e comercial a disposição destes produtores, inclusive em sua cooperativa, mostrando um paralelo entre aqueles que usam e os que não usam. Este estudo estará focado na administração financeira e na gestão de risco. As informações foram buscadas junto a bancos, cooperativas e corretoras que trabalham com estes instrumentos.

5.3 - Revisão da literatura

A seguir, são apresentados alguns conceitos e informações teóricas de comércio exterior, gestão de risco e administração financeira que formam a base fundamentada no desenvolvimento deste estudo. O objetivo é estabelecer e discutir noções básicas para a compreensão do comércio exterior voltado para os produtores e suas cooperativas e as implicações financeiras envolvidas.

Para Bruno Ratti (1994), exportação vem a ser a remessa

de bens e serviços de um país para outro. Sendo assim podemos dizer que é um tipo de comércio similar ao que os produtores têm pleno conhecimento e já pratica internamente no Brasil. Apenas com diferenças no âmbito de origem e destino e outras particularidades que trataremos adiante como a questão cambial.

Para conhecimento geral de todos interessados, o Guia Banco do Brasil de Exportação de 2007, informa que o comércio exterior possui organismos ligados a ele, que estão sob a estrutura das nações unidas onde são tratados todos os assuntos relacionados comércio internacional. A Organização Mundial do Comércio (OMC) é o órgão responsável pelas regras no comércio internacional. A Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (Unctad) é o ponto focal nas Nações Unidas de integração entre comércio e desenvolvimento. A *International Trade Centre* (ITC) é a agência de cooperação técnica da OMC e da *Unctad*.

Segundo Gitman 1997, Risco é claramente aplicável a investimentos internacionais tanto quanto aos domésticos. Contudo deve-se levar em conta fatores adicionais, tais como o risco de câmbio e o risco político. Sendo risco de câmbio, o risco causado pela variação da taxa de câmbio entre duas moedas. E risco político a descontinuidade potencial de operações comerciais devido à implementação de regras, mecanismos e regulamentos protecionistas.

Conforme diz Fortuna 2005, O contrato de câmbio é a compra e venda de moeda estrangeira, cuja entrega da moeda corresponde à liquidação do contrato. Além disso, ele visa a prestação de um serviço por um banco ao seu cliente. Quando este for um exportador, o serviço bancário será a cobrança, no exterior, de cambiais sacadas pelo exportador nacional contra o importador residente em outro país.

Administração financeira é bem presente ao dia-a-dia do produtor rural ou sua cooperativa em suas operações comerciais, pois o seu conceito será imprescindível para a atuação em determinados momentos.

Gitman (1997) “Podemos definir finanças como a arte e a ciência de administrar fundos”. Não é preciso ser nenhum profissional para perceber que as finanças estão envolvidas por todas as áreas da vida de qualquer pessoa. Essa ciência ou arte segundo o autor é praticada mesmo sem a percepção das mesmas, como conciliar sua receita com suas despesas, programar as compras de insumos, planejar investimentos, etc. Portanto, ela está extremamente presente na rotina de uma “fazenda-empresa” rural já que a administração de seus recursos será essencial para sua sobrevivência.

Segundo Ross (2002) “Acreditamos que a tarefa mais im-

portante de um administrador seja criar valor nas atividades de investimento, financiamento e gestão de liquidez da empresa”.

Aqui o autor ressalta a importância do gestor rural e o quanto a sua responsabilidade é exigida. Numa fazenda ou cooperativa a boa gestão comercial, de finanças e liquidez traz uma imensa segurança na sustentação de seu negócio.

Conforme Gitman (1997) “Para alcançar o objetivo de maximização do preço da ação, o administrador financeiro deve aprender a avaliar os dois determinantes principais do preço da ação: O risco e o retorno.”

Para Ross (2002) “Quando empresas financiam suas atividades tanto com capital de terceiros quanto com capital próprio, a taxa de desconto utilizada é o custo geral de capital de projeto.”

Este custo geral para o autor é uma média entre o capital de terceiros e o próprio investido na fazenda para ser revertido em melhorias, compra de insumos, custeio ou estocagem. O desconto por sua vez terá uma taxa inserida referente ao retorno esperado já conhecido o risco da ação.

O produtor rural também é na verdade um negociador de produtos, levando-se-a em conta o retorno financeiro resultante da venda de seus produtos. O nosso senso negociador deve estar aguçado e sempre atualizado com o ambiente interno e externo que o envolve.

Segundo Gitman (1997) “Processo que consiste em avaliar e selecionar investimentos ao longo do prazo, que sejam coerentes com o objetivo da empresa de maximizar de seus proprietários.” A decisão de orçamento de capital tem sempre a expectativa de gerar benefícios para a própria fazenda ou cooperativa em um determinado período tendo o mínimo de dispêndio possível.

Ainda Gitman (1997) “O processo de orçamento de capital consiste de cinco etapas distintas porém interrelacionadas: geração de propostas, avaliação e análise, tomada de decisão, implementação e acompanhamento.” Todas as etapas possuem muita importância e grande dependência uma das outras.

Sobre decisão de financiamento Ross define (2002) “Um mercado eficiente de capitais é aquele no qual os preços refletem completamente as informações disponíveis.” Ou seja, quanto mais informação disponível que o produtor tiver acesso sobre a concessão de crédito o valor da ação será menor já que incidirá menor risco e menos informação refuta maior preço, pois existe mais risco.

Stefan (2004) “Prazos e taxas: Legais e adequadas para quitação da dívida.” Os prazos e taxas cobradas devem

sempre estar dentro do que o cliente devedor pode aceitar, pois é ele que sabe o quanto e em quantas taxas e juros ele conseguirá pagar. Caso contrário criaremos uma ilusão e aumentaremos custos das dívidas e elas próprias.

Ainda Stefan (2004) “Quando, quanto e como conceder prazos e reduzir juros.” Ou seja, uma negociação não deve criar mais custos e caso não seja possível evita-os, eles devem ser mínimos.

Todo o processo de negociação de crédito tem etapas a serem seguidas na prática e que Stefan (2004) as listas: “Composição/Acordos”, “Negação”, “Indignação”, “Barganha”, “depressão”, “aceitação”.

Partindo um pouco mais para o comércio exterior, no Guia Banco do Brasil de Exportação 2007, fala que exportar é uma postura empresarial, uma alternativa estratégica de desenvolvimento que propicia competitividade e uma dimensão global. Também salienta a importância de um planejamento considerando alguns aspectos como, reservar apenas parte de sua produção, investir no mercado e promoção, estudar o mercado consumidor, ter um profissional qualificado a frente das operações, saber formar os preços de seu produto, ter conhecimento de nossa política cambial, cumprir compromissos, cuidar da qualidade em todo o processo, dentre outras. Por este lado podemos notar os cuidados que demandam o tema. Neste ponto aquele produtor que não tem condições de atender todos estes pontos é importante que sua cooperativa ofereça tal assessoria ou serviço, como já é feito pela Expocaccer Cooperativa dos Cafeicultores do Cerrado Ltda., em Patrocínio, MG.

Quanto à política cambial, Fortuna 2005 comenta que a taxa de cupom cambial varia conforme a oferta e a demanda por dólar ou hedge em dólar, ou seja, se houver uma procura pela compra do dólar a cotação da mesma tende a subir e se o contrario ocorrer como uma pressão vendedora de dólar, a cotação da mesma tende a cair. Neste ponto é necessário muito cuidado por parte de o exportador produtor usar das ferramentas financeiras disponíveis no mercado para se proteger desta volatilidade cambial “hedgendo” suas vendas e garantindo uma receita fixa em reais sem correr risco ou ficar a mercê do mercado.

Dentre as várias opções de hedge disponíveis no mercado, Mellagi e Ishikawa 2003, lista o mercado a termo, opções e futuros. Sendo o mercado a termo a compra ou venda de determinada quantidade de dólar ou produto a um preço fixado para liquidação futuro. Em opções, é negociado o direito de uma parte comprar ou vender algo a outra parte por um determinado preço, quantidade e data marcada, pagando ou recebendo um valor ou prêmio por esse direito. Todas estas operações estão disponíveis em

bolsas de valores ou bancos. Indicamos ao produtor rural as operações a termo que são mais simples, sem nenhum custo financeiro inicial e mais seguro.

Ainda sobre operações de Hedge Bruno Ratti (1994), O Swap consiste na compra ou venda de câmbio pronto contra a simultânea venda ou compra de câmbio futuro. Nada mais é do que uma operação de financiamento mútuo em quantidades equivalentes de duas moedas que no final do período cada uma das partes retorna a outra os montantes originais.

Para completar o tema de comercio exterior podemos destacar como uma fonte de financiamento por Mellagi e Ishikawa (2003), o ACC Adiantamento de Contrato de Câmbio é utilizado pelos exportadores com frequência pelo baixo custo financeiro, agilidade na entrada dos recursos sem necessidade de esperar o pagamento de quem compra o produto no exterior.

A disposição do produtor rural tem o ACCI que nada mais é que o Adiantamento de Contrato de Câmbio Indireto, que possibilita o mesmo a financiar sua exportação sem a necessidade de performar a mesma com os documentos. Modelo muito útil nas situações em que o produtor exporta ou usa os serviços através de sua cooperativa.

Outra opção de financiamento, agora para o mercado interno, segundo fortuna (2005), tem os títulos de captação específica de bancos comerciais que são aplicados aos financiamentos agrícolas como os oriundos de CDB Rural. Este tem a obrigatoriedade de se comprovar ao Banco Central a sua real aplicação no financiamento comercial.

Ainda Fortuna (2005) em Crédito Rural apresenta para os produtores rurais várias outras linhas disponíveis no sistema bancário oriundos dos depósitos a vista, que são obrigatórios o repasse, os do tesouro nacional, que são subvencionados pela união, os da poupança rural, FAT e resolução 2770. Estes recursos controlados financiam o custeio agrícola, investimento e comercialização. Existem os títulos de CRP, CRH, CRPH, NCR, NPR, DR, EGF, dentre vários outros. A também a CPR Cédula de Produto Rural, em que o produtor negocia a venda antecipada de sua safra ou utiliza como opção de troca por insumos agrícolas.

Todos estes recursos oferecidos pelo mercado bancário são fontes baratas de financiamento e de proteção contra riscos inerentes a atividade agrícola comercial e financeira.

5.4 - Apresentação do estudo

Apresentar-se-á neste capítulo o objeto de estudo de for-

ma detalhada, ou seja, como é o atual perfil dos produtores de café da região do cerrado mineiro da região de Patrocínio no que tange ao uso de ferramentas financeiras e comerciais para administração de riscos.

Apresentar-se-á também o relacionamento entre a teoria vista no curso de especialização do agronegócio café e as práticas no mercado, ressaltando a importância de uma boa gestão.

5.5 - Identificação dos casos

Na região do cerrado mineiro especificamente na região de Patrocínio analisar-se-á dois grupos de cafeicultores. Um não faz uso de nenhuma ferramenta financeira ou comercial para atuação no mercado futuro, a fim de minimizar riscos de oscilação de preços e possível perda de margem de resultado. O outro grupo faz uso de todas as ferramentas e mecanismos disponíveis para a boa administração de riscos.

Em ambos os perfis de produtores poder-se-á ressaltar algumas características em comum. Primeiramente pode-se notar que são produtores que em sua maioria que iniciaram suas atividades da cafeicultura na região do cerrado mineiro por volta do início dos anos 80. Boa parte deles oriundos das regiões produtoras de café do norte paranaense e oeste paulista que foram duramente afetadas por grandes geadas e pela expansão da cana de açúcar nestes estados. Com perfil de uma cafeicultura jovem, inovadora e tecnicizada, esta região ao mesmo tempo se mostrou promissora e também muito exigente quanto a custeio, manejo e monitoramento dos custos de produção.

Neste quesito nota-se que grande parte dos produtores de café da região do cerrado em especial os observados no estudo, tem grande conhecimento e capacidade de administrar e conhecer seus custos de produção. Primeiramente, o próprio meio competitivo exigiu que assim o fosse, pois caso contrário, não estariam na atividade até hoje.

Isso apenas está sendo possível porque, atualmente existem trabalhos sendo desenvolvidos e oferecidos aos cafeicultores por suas cooperativas, empresas de insumos agrícolas e também por empresas privadas que prestam assessoria e ajudam o produtor ao menos conhecer o quanto custa produzir uma saca de café. Em especial o projeto Educampo café do Sebrae, que é desenvolvido em parceria com cooperativas locais. Tem grande adesão pelos produtores locais pelo resultado e profissionalismo alcançados pelos participantes com resultado comprova-

damente reconhecidos.

Numa região com ambiente altamente propício ao profissionalismo da chamada “porteira para dentro”, ou seja uma boa gestão de controle e conhecimento dos custos de produção, podemos detectar aqui o primeiro diferencial entre os grupos.

Existe um grupo de produtores que neste caso chamaremos de grupo “A” composto de uma amostra de 10 produtores de café associados de uma grande cooperativa da região do cerrado mineiro que tem perfil conservador quanto ao estilo de cultivo e comercialização da produção herdada dos seus antepassados. Estes questionam os métodos de estudo e a real necessidade da gestão de custos acompanhados por um profissional qualificado e treinado para tal fim. Os produtores do grupo “A” acreditam que seus métodos herdados de seus pais são mais eficientes que os atuais.

O segundo grupo, chamado “grupo B” também composto por uma amostra de 10 produtores de café associados de uma grande cooperativa da região do cerrado mineiro, tem perfil e postura totalmente antagônica ao “grupo A”. São produtores abertos a mudanças e novos conhecimentos. Não são ligados aos métodos de administração passada, buscam informação, novas tecnologias e assessoria de profissionais qualificados para um real levantamento do custo de produção de sua saca de café. Além disso, são abertos a críticas aos seus métodos de cultivo e ao manejo, em busca de uma boa gestão que resulte numa diminuição de seus custos e aumento de produção.

Comparando a média de custos dos dois grupos podemos notar que a média do grupo A gira em torno de R\$ 230,00 por saca de café e a média do grupo B tem custo médio de R\$ 210,00, dados estes oriundos de relatórios de acompanhamentos históricos dos agrônomos do projeto Educampo da cooperativa em questão.

Detalhando um pouco mais no cerrado mineiro, pode-se levantar com base nas informações colhidas no projeto Educampo que os custos de defensivos e fertilizantes correspondem em média a 35% dos custos operacionais enquanto que a mão-de-obra chega a 15%. Já os custos com a operação de máquinas, beneficiamento e aluguel chegam a até 14% em alguns casos e a depreciação em média a 12%.

Partindo dessa primeira análise já nota-se o primeiro ponto desfavorável ao grupo A quanto aos custos de produção, pois pode-se detectar que os produtores deste grupo, são pobres em conhecimento desta magnitude de composição do seu custo de produção, justamente por não terem interesse nesta assessoria profissional. No grupo B tais informações já são bem comuns e fazem parte do dia-a-dia

do produtor e ao mesmo tempo trabalha para minimizá-los e se planejar com base nestes dados.

Partindo destes dados pode-se notar que a necessidade do grupo A compensar tal diferença do custo de produção na comercialização e em menores custos financeiros se faz maior que a do grupo B. Necessita-se também lembrar que o café é uma *commodity* cotada internacionalmente em dólar. Ou seja, está sujeito a cotações internacionais que não dependem diretamente do produtor, possui risco elevado pela alta volatilidade dos preços no mercado futuro, o que pode gerar perdas caso não se saiba lidar neste mercado. Além do mais tem forte dependência da taxa de câmbio. Também tem-se que observar a tendência de alta do café no mercado futuro, principalmente devido ao crescimento do consumo e baixa na média dos estoques.

Outro ponto de grande preocupação dos produtores é quanto à sua liquidez e ou acessibilidade de crédito financeiro a baixo custo. Principalmente os produtores do grupo A pela falta de disciplina de administração dos custos x comercialização, estão sempre em dificuldade financeira sem nenhuma liquidez, comprando sempre a prazo a preços altos e pagando juros também altos no mercado. Esse ciclo vicioso não cessa e archoa o produtor e sua família, colocando em cheque o futuro da cafeicultura para as próximas gerações.

Acesso a informações, conhecimento, boa assessoria, disciplina se tornou comum e necessária nesta nova fronteira que se abre na cafeicultura do cerrado mineiro. A sobrevivência do produtor, principalmente do médio, apenas ocorrerá com mudança nos hábitos antigos e na quebra de resistência a mudanças.

O grupo de produtores A tem perfil especulativo em termos de comercialização de seu café. Sempre aposta e acredita que a cotação da saca de café vai subir e ele conseguirá vender a um preço alto com boa margem de retorno.

Acontece que historicamente o preço da saca de café no mercado a vista ou *spot* é menor comparativamente com o que se conseguiria no mercado futuro de forma planejada. O produtor vendedor de café nesse mercado sempre venderá a preços médios mais baixos que aqueles que utilizam o mercado futuro. Comprovadamente tem-se gráficos com médias de preços históricos que em sua esmagadora maioria sempre maiores no mercado futuro em um determinado período de tempo.

Cotação em reais do café BM&F

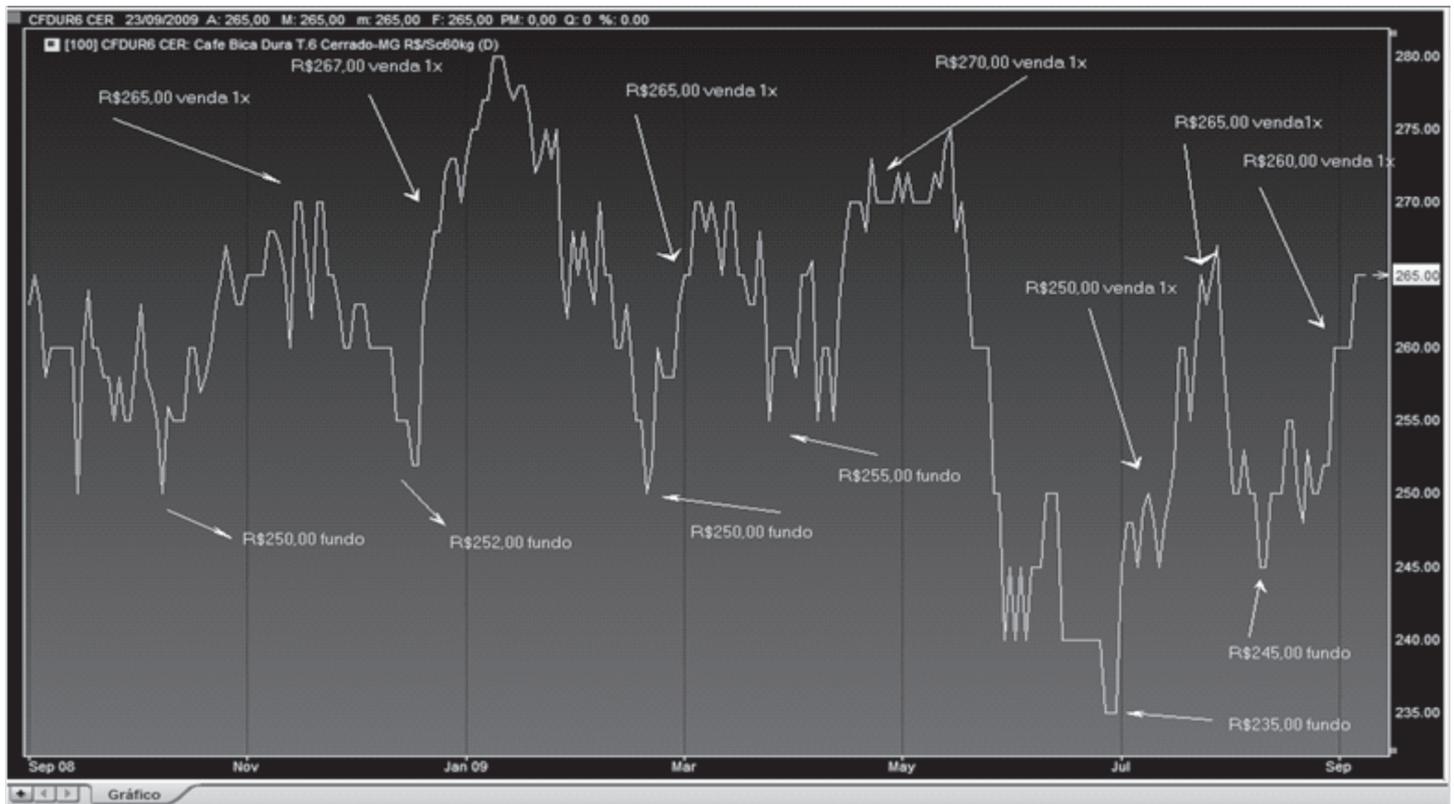


Gráfico 1 – preço em R\$ saca de café arábica tipo 6 de set-08 a set-09 – Fonte: CMA

Neste gráfico que compreende um período de um ano nota-se que o valor da saca de café em reais tipo 6 arábica, bebida dura oscilou de R\$ 235,00 a R\$ 270,00 no mercado a vista. Ou seja, o produtor do grupo A que tem perfil de comercializar sempre no mercado a vista não teve oportunidade de vender seu café bica corrida a um preço maior que o de R\$ 270,00 a saca. Aproveitando todos os picos de preço das cotações neste período de tempo, o produtor venderia seu café na média de preço de R\$ 263,14. Vejamos nesta próxima tabela.

Venda de café no mercado a vista:

Tabela 1 – Média preço saca de café para todos os picos de preço do mercado spot

Resultado simulação venda Físico	
1	R\$ 265,00
1	R\$ 267,00
1	R\$ 265,00
1	R\$ 270,00
1	R\$ 250,00
1	R\$ 265,00
1	R\$ 260,00
7	R\$ 263,14

Outro ponto agravante para os produtores do grupo A é

fato de que para esperar o mercado lhe dar a oportunidade de vender a um bom preço é necessário que seu café esteja armazenado e segurado em uma cooperativa ou armazém geral. O que gera um custo mensal em torno de R\$ 1,00 por mês por saca de café ou de R\$ 12,00 em um ano.

Segundo ponto crítico é o de que este produtor precisa de recurso para cobrir seus custos em geral de colheita, manejo, custeio e outros ligados ao cultivo de café. Para que ele consiga esperar o melhor preço com seu café na pilha e ainda pagar tais custos e despesas, ele precisa tomar recurso e financiamento no mercado. Esse financiamento ou empréstimo em sua maioria das vezes a taxas de juros médias altas, já que ele não consegue tomar recurso a taxa de juros subsidiada no montante que necessita. As taxas de juros média que o produtor paga ao mês giram em torno de 1,5% am ou seja para cada saca de café ele paga R\$ 3,45 de juros ao mês. Com base no custo médio de produção de R\$ 230,00 do grupo de produtores A.

Com base em todas estas informações podemos concluir que o produtor com perfil do grupo A que demore 1 ano para comercializar sua saca de café no mercado a vista, conseguirá um valor líquido de:

Preço de café grupo A:

Tabela 2 – Média preço saca de café grupo A.

Custo de produção	Armazenagem	Financiamento	Preço de venda	Valor líquido p/ saca	Prejuízo bruto p/ sc
R\$ 230.00	R\$ 12.00	R\$ 41.40	R\$ 263.14	R\$ 209.74	- R\$ 20.26

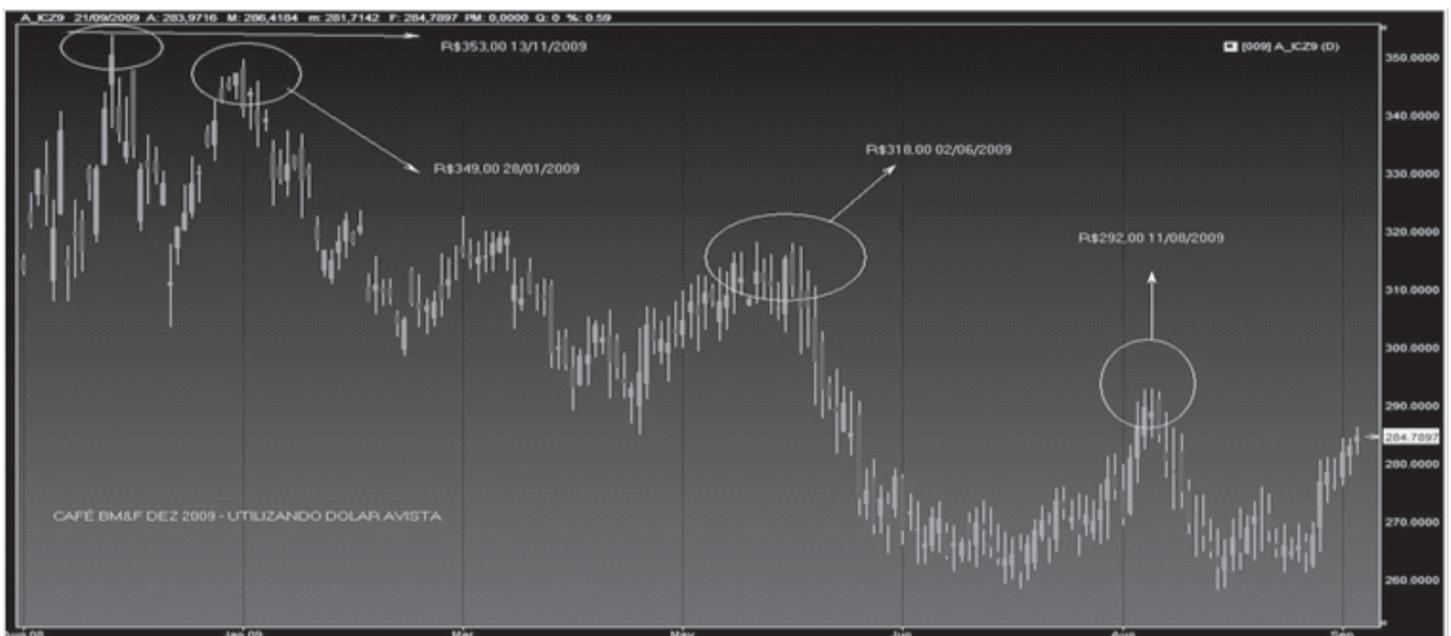
O grupo de produtores B tem perfil empresarial, de grande profissionalismo, visão de futuro e boa gestão de risco, fazendo uso das ferramentas e hedge disponíveis no mercado tanto de preço do café como da moeda quando envolve operação de bolsa cotada em dólar. Ele traça seu plano de comercialização, estabelece metas com base no seu custo de produção e é disciplinado quanto à realização do mesmo.

Observa-se que estes produtores diversificam modelos de comercialização em uma espécie de “cesta de operações” com forte atuação no mercado futuro aproveitando sempre a curva de preço da saca de café e cotação da moeda no futuro. Dentre as operações e modalidades mais usuais estão venda direta na BM&F, venda de balcão ou a termo com sua cooperativa ou outras *Traders*, exportação de café através de sua cooperativa, lançamento de opções de venda, venda de CPR e outras menos usuais, lembrando que todas elas cotadas e fixadas o preço contra a referência da bolsa BM&F ou NY.

Fazendo-se mais um comparativo em relação ao grupo B e usando-se o mesmo período de setembro 2008 a setembro 2009, mas agora utilizando o preço de cotação no mercado futuro obtém-se:

Preço café em reais BM&F:

Gráfico 2 – preço em R\$ saca de café arábica tipo 6 de set-08 a set-09 – Fonte: CMA



Compreendendo o mesmo período de um ano nota-se que o valor da saca de café em reais tipo 6 arábica, bebida dura teve picos de R\$ 292,00 a R\$ 352,00 no mercado futuro. O produtor do grupo B que comercializa muito no mercado futuro com cotação e fixação contra bolsa sempre teve oportunidade de vender seu café bica corrida a um preço maior que o de R\$ 292,00 a saca. Aproveitando todos os picos de preço das cotações neste período de tempo, o produtor venderia seu café na média de preço de R\$ 328,00. Então podemos também comparar nesta próxima tabela.

Preço de café grupo B

Tabela 3 – Média preço saca de café grupo B.

Custo de produção	Armazenagem	Financiamento	Preço de venda	Valor líquido p/ saca	Lucro bruto p/ sc
R\$ 210.00	R\$ 6.00	R\$ 20.70	R\$ 328.00	R\$ 301.30	R\$ 91.30

Partindo-se do ponto de vista de que o produtor B terá mais liquidez financeira para cobrir seus custos em geral de colheita, manejo, custeio. Ele não segura café armazenado por muito tempo já que, após a colheita da produção, ele apenas cumprirá os contratos já firmados no passado e receberá o pagamento. Conseqüentemente tem menor custo de armazenagem e de necessidade de financiamento ou empréstimo, que poderá chegar a no máximo 6 meses, referente ao segundo semestre no ano safra após a colheita. Dificilmente este produtor entra num novo ano com café estocado.

Após estas análises e comparações pode-se atender o objetivo central de demonstrar e comprovar os benefícios de atuação no mercado futuro por parte do produtor. As vantagens em termos de menor risco, custo financeiro de estocagem, juros e rentabilidade são nítidas e evidentes.

Especificando um pouco mais estas vantagens, os produtores principalmente os do grupo A, levarão em conta o fato de que com o mercado futuro ele terá segurança da entrega através de cláusula de juízo arbitral, com especificações claras de quantidade, qualidade, entrega e pagamento, instituições fiscalizadoras, e o mais importante, o melhor preço do momento frente ao café no mercado a vista, protegendo seu custo de produção.

Atendendo as outras especificidades, os caminhos para atuar no mercado futuro são inúmeros, dentre as várias opções além do mercado a vista já tão usual pode-se comercializar no mercado a termo ou de balcão, futuro em bolsa, exportação e ainda o lançamento de opções.

A formação de preços futuro acima do a vista é possível por questões matemáticas, financeiras e riscos probabilísticos ambientais como clima e insumos. Para formação do preço futuro todas as opções existentes levar-se-ão em conta o custo financeiro de carregar uma posição ao longo do tempo entre o fechamento do contrato e a entrega do produto, taxa de juros futura praticadas na economia brasileira e muito sensível a taxa “Celic” do Banco Central brasileiro. Por estar-se tratando de uma *commodity* cotada em dólar, tem-se o risco cambial e a projeção do dólar futuro através de uma curva de preço puramente influenciada pela taxa de juros corrente praticada em nosso país. Enfim os riscos e probabilidade futura de problemas de clima em geral, adversos ao cultivo do café nas regiões produtoras, além do risco de arrocho na legislação ambiental e fiscal e possível aumento nos custos de insumos. Tem-se outras várias influências como análise macro econômica global, a oferta e demanda do café e outras por menores.

Tudo isso parece e é muito complicado e complexo para o produtor se preocupar com todas estas variáveis. Ele não precisa se preocupar, pois o mercado já leva em conta todas estas informações digeridas em forma de preço ofertado no futuro. Todas estas análises o mercado financeiro forneceu e quem comprou o café ou seja o cliente, já as ponderou e descarregou os riscos em forma de preço futuro a ser pago pelo produto.

Detalhando um pouco mais o mercado a termo ou balcão, o produtor oferta a venda do café para prazo de entrega futuro as empresas compradoras que atuam neste mercado como sua cooperativa por exemplo. A cooperativa acertará com o produtor a quantidade e qualidade a ser

entregue, prazo e local de entrega, forma de pagamento e por fim o preço. O prazo e forma de pagamento deve ser informado pelo produtor de acordo com sua possibilidade de entrega e necessidade de recurso para pagamento de seus custos e despesas. O preço pode ser pré ou pós fixado em reais ou dólar. O usual, simples e indicado para o produtor é o pré-fixado em reais que não envolve nenhum risco de queda futura dos preços do café e moeda. O valor a ser pago pelo café estará acima da cotação do mercado a vista de acordo com todas as projeções futuras. O preço e condições estando em de acordo para ambas as partes o contrato de venda com liquidação física futura é firmado com cláusula de juízo arbitral prevendo alguma possível desavença ou discussão futura. O mesmo deve ser assinado e reconhecido firma em cartório e registrado em órgão ou casa de custódia legalmente constituída. Esta última cabe ao comprador providenciar mediante pedido do produtor vendedor. Na data de vencimento do contrato o café deve ser entregue e pago de acordo com o mesmo, finalizando e dando como liquidado o negócio.

O mercado futuro em bolsa é uma evolução do a termo, e deve ser praticado por produtores com conhecimento ou assessoria para tal. Essa assessoria pode ser por intermédio de sua cooperativa ou pessoa de sua confiança diretamente numa corretora de valores credenciada pela bolsa que hoje existem várias cidades na sua cooperativa ou até em bancos. É o mais seguro de todas pelo fato de ser feito por intermédio de uma bolsa que garante a entrega, credencia e certifica armazéns confiáveis para entrega, preço e clareza na negociação. Para tal ela é fiscalizada por órgãos governamentais competentes e pelo mercado em geral. O contrato de venda tem tamanho de lotes definidos, padronizados, data e local de entrega, qualidade específica e padrão e certifica o produto café. O importante é lembrar que neste mercado o café cotado em dólar e a moeda também ser *Hedgeado* no mercado futuro de bolsa a termo na sua cooperativa ou banco, garantindo preço futuro real de venda em moeda nacional. Este mercado é o que possibilita os melhores preços. Para isso, a bolsa exige garantia real financeiro do negócio, no ato do fechamento do mesmo através de chamada de margem de garantia e ajuste diário de preço. O produtor não perde esse dinheiro já que o mesmo retorna a ele em espécie na liquidação do contrato ou em embutido no preço a ser pago pelo café na entrega física. Ele precisa ter uma disponibilidade de caixa para bancar os ajustes diários principalmente, já que para margem de garantia pode ser dada em forma de aplicação financeira e ainda receber dividendos por ela. Em contrapartida tem todas as garantias e o melhor preço futuro do mercado.

A exportação é muito comum através de sua cooperativa

que é preparada e tem toda a estrutura para desembaraço aduaneiro e de transporte até o exterior. A mesma intermedia o negócio entre o importador e o produtor através de um contrato similar ao do a termo ou de balcão. Como se trata de exportação a transação é em moeda estrangeira que deve ser travada a termo na cooperativa ou banco eliminando o risco de variação cambial. A grande vantagem desta modalidade é o fato da mesma ser fixado em bolsa internacional o que possibilita os melhores preços sem a necessidade de margem de garantia e ajuste diário financeiro. Além do mais existe a possibilidade do produtor tomar linha de financiamento em bancos em cima do adiantamento do contrato de exportação a juros internacionais, ajudando e muito a resolver sua necessidade de linhas de financiamento para cobrir despesas de custeio, manejo, investimento e capital de giro em geral a taxas muito baratas. Tal modalidade cresce e muito nos produtores da região do cerrado mineiro, principalmente na cidade de Patrocínio.

O produtor ainda pode lançar opção junto a bancos e corretoras mediante pagamento de um prêmio. Nesta modalidade ele escolhe o valor que pretende vender seu café numa determinada data futura. No mercado de opções a liquidação sempre será financeira e é uma ferramenta puramente de proteção de queda de preço do produto, ou seja, garantia de preço mínimo ou limitador de baixa. No Brasil para o produtor de café esse mercado ainda representa muito pouco devido a baixa liquidez no mercado futuro que resulta num custo financeiro muito alto para o lançamento de opção. Grandes cooperativas e empresas privadas conseguem usar bem esta ferramenta por operar com bancos e corretoras internacionais que atuam nas bolsas americanas e inglesas de lata liquidez em prazos longos. É a de maior potencial de crescimento com o amadurecimento do mercado de tesouraria e derivativos brasileiro.

Na modalidade de *hedge* cambial e de *commodity*, corretoras e bancos nacionais tem oferecido ao segmento do agronegócio várias opções antes somente possíveis a grandes empresas. Existe a disposição dos produtores operação de NDF “termo de moedas” e “termo de café” com liquidação apenas financeira por diferença de preço no vencimento. Operação sem custo financeiro algum, extremamente simples, sem garantia real e disponível em todos os bancos nacionais. Ótima opção para o produtor começar a *hedgear* suas operações de venda futura de café e dólar sem desembolso de dinheiro inicial até o vencimento da mesma. Além do mais os bancos vêem com bons olhos estas operações, pois percebem que o produtor se preocupa em se proteger de riscos futuros e com garantia para cobrir de custos. Desta forma, os mesmos

tem repassado maior volume de crédito e a custo mais barato para produtores com este perfil.

5.7 - Conclusão

O presente trabalho teve o propósito e o objetivo de demonstrar as vantagens, as facilidades e a viabilidade financeira de atuação no mercado futuro por parte do produtor de café.

Inicialmente mostrou-se o perfil de dois grupos de produtores “A” e “B”, detalhando seus perfis de administração e gestão de risco. Focalizou-se em exemplos de custo de produção de cada grupo e suas diferenças em estilo de comercialização que pode resultar num caso hipotético em lucro ou prejuízo. Logo em seguida demonstrou-se todas as opções e suas facilidades de comercialização e de acesso no mercado futuro.

Cada uma das modalidades de comercialização possui seu grau de custo versus retorno em forma de preço futuro e simplicidade. O estudo revela que cada produtor de acordo com sua conveniência e interesse pode atuar no mercado futuro garantindo no mínimo a cobertura de seu custo de produção. O acesso é fácil, simples e barato levando-se em conta a assessoria e associativismo a sua cooperativa e ainda a relacionamento junto ao banco e corretora para entendimento e desembaraço operacional.

O retorno financeiro e lucratividade da atividade é o que justifica a continuidade do trabalho de agricultor de café. As ferramentas de mercado futuro podem ajudar a alcançar esse objetivo, desde que realizado um planejamento de acordo com a necessidade de cada produtor do ponto de vista financeiro e de risco.

Diante disto após todas estas análises pode-se sugerir que os produtores possam proteger sua produção no mercado futuro pelo menos a parte de sua produção suficiente para cobrir seus custos de produção. De acordo com acompanhamentos 60% da produção deve ser fixada no mercado futuro dentre as várias opções descritas. Deste percentual 20% pode ser feito direto em bolsa, sendo que o recurso para margear e ajuste diário deve ser retirado através da venda de parte dos 40% restantes a serem vendidos no mercado spot ou a vista. Ou seja, se o produtor precisar ajustar a bolsa é porque o preço do café esta subindo e ele estará sempre vendendo seu café nas altas do mercado, aproveitando o movimento do mercado.

Outros 20% podem ser feitos na exportação em sua coo-

perativa o que possibilita antecipação de pagamento através de linhas de financiamentos a taxa de juros internacionais para custeio de sua lavoura e colheita.

Outros 20% restantes dos 60% que pretendemos vender no mercado futuro, devem ser feitos no mercado futuro de balcão pelo fato de inexistência de custo financeiro e ainda o mesmo poder ser usado para antecipação de um percentual do contrato em forma de adiantamento ou garantia de outras operações de crédito ou margem de bolsa.

Os 40% restantes ficam livre para o produtor vender no mercado a vista, lançamento de opção ou venda de CPR para levantar recurso financeiro, aproveitando as possíveis oportunidades de picos de alta de preço que o mercado venha dar em algum momento do ano safra.

Com esta estratégia o produtor dilui seu risco, diversifica seu leque de opções comerciais, deixa de ser refém do mercado a vista e garante cobertura seu custo de produção. O velho provérbio de “não colocar todos os ovos em uma cesta só” se mostra realmente uma atitude responsável e salutar para sobrevivência do cafeicultor e garantia de continuidade da atividade.

5.8 - Bibliografia

BANCO DO BRASIL. Guia Banco do Brasil de Exportação. 2007

FORTUNA, Eduardo. Mercado Financeiro. 16 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2006

GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 7 ed. São Paulo: Editora Harbra, 1997

MELLAGI FILHO, Armando; ISHIKAWA, Sergio. Mercado Financeiro e de Capitais. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003

RATTI, Bruno. Comércio Internacional e Câmbio. 8 ed. São Paulo: Edições Aduaneiras Ltda., 1994

ROSS, Stephen A . Administração Financeira. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002

STONER, James A. Administração. Editora Prentice-Hall do Brasil, 1992

WRONOWSKI, Stefan Eduard. Recuperação do Crédito: Acompanhamento da Empresa, Prevenção e Renegociação. Revista Tecnologia de Crédito 43 ed.

www.bb.com.br/internacional acessado em 15/03/2010

