

# AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONFORMIDADE DE PRODUTORES DO CERRADO MINEIRO COM AS EXIGÊNCIAS DA PRODUÇÃO INTEGRADA DE CAFÉ – PIC

Julio Cesar Freitas SANTOS<sup>1</sup>, E-mail: julio.cesar@embrapa.br; Bernardo VAN RAIJ<sup>1</sup>, E-mail: bvanraij@iac.sp.gov.br; Paulo Cesar AFONSO JUNIOR<sup>1</sup>, E-mail: paulo.junior@embrapa.br; Aguinaldo José de LIMA<sup>2</sup>, E-mail: ajllima@terra.com.br

<sup>1</sup> Embrapa Café; <sup>2</sup> ACARPA

## Resumo:

A Produção Integrada de Café – PIC é uma norma que objetiva inserir a produção cafeeira no moderno conceito de desenvolvimento sustentável, seguido podendo ser utilizada por todos os setores do agronegócio interessados na certificação da produção de café. Realizou-se este trabalho com o objetivo de avaliar o grau de conformidade de produtores diante deste modelo de produção. A pesquisa desenvolveu-se na Associação dos Cafeicultores da Região de Patrocínio – ACARPA, envolvendo 5% do universo de produtores de maneira aleatória, para diagnosticar a cafeicultura quanto à adoção de boas práticas agrícolas, referindo-se aos itens de conduta contidos na proposta da norma da Produção Integrada de Café, que inclui implantação da cultura, manejo do solo, proteção da planta, colheita e pós-colheita, gerenciamento organizacional, proteção ambiental e tratamento social. Os resultados indicam que os cafeicultores do cerrado mineiro apresentam conscientização em adotar as boas práticas agrícolas, existindo grande perspectiva para que a Produção Integrada de Café - PIC seja implementada. Este modelo de produção, a ser implementado de forma voluntária, é oportuno para que produtores e suas organizações possam realizar uma auto-avaliação e aprimorar as tomadas de decisões para garantir a sustentabilidade econômica, social e ambiental da cafeicultura.

Palavras-Chave: Cafeicultura, *Coffea arabica*, produção, sustentabilidade.

## EVALUATION OF THE DEGREE OF CONFORMITY OF PRODUCERS OF THE CERRADO REGION OF MINAS GERAIS, BRAZIL, WITH THE NORM OF INTEGRATED COFFEE PRODUCTION

### Abstract:

Integrated Coffee Production – ICP – a norm developed with the purpose to insert coffee production in the modern concept of sustainable development, can be used by stakeholders interested in the certification of coffee production. This work was realized with the objective to evaluate the actual situation of coffee farms, represented by a random sample of 5% of producers with respect to the adoption of good agricultural practices that include installation of coffee plantations, soil management, plant protection, harvest and post-harvest, organization management, environmental protection, and social care. The results indicate that the coffee producers of the region are conscious about the importance of using best agricultural practices, thus conditions seem favorable for the implementation of Integrated Coffee Production. This model of coffee production, implemented by the voluntary participation of producers, is timely for the organizations and its associated members to make self-assessment regarding the norm and act in the direction of economic, social and environmental sustainability

Key words: Coffee growing, *Coffea arabica*, production, sustainability.

### Introdução

Com o crescente mercado de cafés especiais, agroecológicos e certificados, requerendo diminuição no uso de defensivos químicos e adoção dos princípios de competitividade, sustentabilidade e rastreabilidade, existe a necessidade cada vez maior de se repensar em mudanças de hábitos e atitudes, através da adoção de práticas culturais inovadoras e eficientes em substituição às práticas convencionais (Rezende & Rosado, 2003; Greenberg, 1997; Zambolim et al., 2003).

Estes princípios pertinente ao programa de certificação da cafeicultura, visa fortalecer a preservação ambiental e garantir a segurança alimentar, cuja certificação pode ser inerente ao modelo de produção, a qualidade de produto e a região de origem, exigindo a aplicação de boas práticas, normas técnicas e códigos de conduta com seus devidos controles e garantias, assegurando a idoneidade do programa da certificadora, a inclusão espontânea do produtor e a confiança do mercado consumidor.

A cafeicultura do cerrado mineiro vem conseguindo evoluir neste processo desde a constituição das associações de cafeicultores com respectivo conselho dessas associações, participação de produtores em concursos de qualidade, instituição da marca regional Café do Cerrado, delimitação estadual incluída em quatro regiões produtoras de café de Minas Gerais, identificação de origem e qualidade do café, criação do lacre de inviolabilidade garantindo rastreabilidade do produto e atualmente implantação do programa de certificação de origem envolvendo o aprimoramento do modelo de produção do café.

Neste sentido a Produção Integrada de Café – PIC baseada na Produção Integrada de Frutas – PIF (Andrigueto & Kososki, 2002), visa proporcionar vantagens como melhoria da qualidade de vida, respeito a capacidade de suporte do ecossistema e do sistema produtivo pela maior proteção do solo, melhor utilização da água, mais racionalização no uso de insumos, além disso, promove a valorização da produção e do produto, maior retorno econômico, melhor tratamento ao meio ambiente e mais responsabilidade social (Raij, 2003).

Em razão do nível de organização e evolução tecnológica dos cafeicultores do cerrado mineiro, realizou-se este trabalho, com o objetivo de avaliar o grau de conformidade de produtores associados diante deste modelo de produção, como forma de visualizar os pontos críticos da cultura que mereçam atenção do produtor, da pesquisa ou da transferência de tecnologia, e possibilitar subsídios na adequação de normas regional para certificação e a criação de mecanismo de monitoramento para evolução do sistema de produção.

## **Material e Métodos**

Estudos para elaboração de normas da Produção Integrada de Café – PIC (Raij & Thomaziello, 2003), possibilitaram embasamento técnico para aferir o grau de conformidade desse modelo de produção junto aos cafeicultores organizados do cerrado mineiro.

Esta proposta subsidiada por outros modelos de produção com conotação agroecológica (Andrigueto & Kososki, 2002; Utz Kapeh, 2002; Imaflora, 2002; Eurepgap, 2007), visa implementar-se pela adesão voluntária de cafeicultores, com aplicação de normas constituída por princípios, critérios e indicadores técnicos.

Realizou-se reuniões e palestras para divulgação e conscientização de sua importância pelos cafeicultores, como estratégia de se programar o levantamento do conhecimento da realidade à respeito da aplicação de boas práticas agrícolas, que se alinham às normas da produção integrada de café. Foi elaborado um questionário para levantamento dessas informações em propriedades cafezeiras, contemplando a consolidação de todos os princípios, critérios e indicadores inerentes à composição dessas normas.

A pesquisa desenvolveu-se na Associação dos Cafeicultores da Região de Patrocínio – ACARPA, envolvendo 5% do universo de produtores de maneira aleatória, para diagnosticar a cafeicultura quanto à adoção de boas práticas agrícolas com referência aos itens de conduta contidos na proposta de normas da Produção Integrada de Café (Raij & Thomaziello, 2003), relacionadas a implantação da cultura, manejo do solo, proteção da planta, colheita e pós-colheita, gerenciamento organizacional, desenvolvimento ambiental e tratamento social.

## **Resultados e Discussão**

Na implantação da cafeicultura, para atendimento às normas de produção integrada, exige-se especial atenção para práticas que promovam a conservação do ambiente e de seu bioma. Torna-se importante que áreas naturais sejam preservadas, haja vista os benefícios que as mesmas proporcionam com relação a proteção dos recursos hídricos, manutenção das características climáticas e conservação da biodiversidade (Oliveira, 1989).

Os cafeicultores pesquisados demonstram preocupação unânime de evitar o cultivo do café em áreas de preservação permanente, embora exista a necessidade de se ter opção para determinação de área de compensação ecológica, bem como lista de opções para manejo e incremento da estabilidade ecológica e diversidade.

A escolha de variedades de café recomendadas para o solo e clima da região e o plantio de mudas com bom aspecto vegetativo e fitossanitário são cuidados apresentados pela maioria, entretanto existem dificuldades na obtenção de variedades, que ao se desenvolverem apresentem maior resistência às pragas e doenças, bem como, no ato da aquisição a comprovação desse material com certificado fitossanitário.

Neste modelo de produção integrada de café, considera-se importante em sua condução o manejo do solo, contemplando o controle adequado da erosão, o manejo integrado das plantas daninhas, a reposição eficiente de nutrientes e o uso racional da irrigação. Observa-se uma preocupação unânime dos cafeicultores em aplicar técnicas de controle da erosão e manter solo do cafezal coberto, entretanto existe demanda por maior domínio no que se refere ao manejo de cobertura viva do solo.

No tocante ao controle das plantas daninhas, sabe-se que métodos escolhidos incorretamente, aplicados de maneira errônea e adotados de forma repetitiva podem comprometer a sustentabilidade da lavoura devido à ocorrência de impactos ambientais prejudiciais, o que leva metade dos cafeicultores a fazerem alternância do uso de herbicidas pela mecanização.

A utilização descontrolada de herbicidas tem provocado injúrias aos cafeeiros, encrostamento superficial do solo, poluição de fontes de água e aparecimento de plantas resistentes; por sua vez, o controle mecanizado além de ser inviabilizado em áreas declivosas e plantios adensados, pode contribuir para a sobrevivência de espécies de plantas daninhas e o aparecimento de camada adensada, e ainda, diminuir a estabilidade de agregados do solo (Alcântara, 1997; Alves & Pitelli, 2001).

Nos diferentes métodos de controle das plantas daninhas em lavoura de café, a aplicação de práticas que objetivam a proteção da superfície do solo como as coberturas verdes e mortas, pode contribuir para melhorar a qualidade física deste solo e impedir a formação de encrostamentos superficiais e ocorrência de processos erosivos, como também, melhorar a qualidade química com fornecimento de matéria orgânica através do manejo adequado de sua cobertura vegetal (Alcântara, 1997).

Na realidade o que se pretende é viabilizar a manutenção de uma forma de convivência da cultura com as plantas daninhas através da utilização do sistema de manejo integrado, consistindo da combinação de diferentes práticas com aproveitamento melhor dos recursos disponíveis, visando maior eficácia, redução de custos, maior segurança para o homem e mínima contaminação ambiental (Deuber, 1992).

Nos procedimentos para reposição de nutrientes, observa-se no contexto geral a aplicação de práticas adequadas, entretanto necessita-se direcionar ações para equilíbrio de práticas corretivas com a fertilização do solo.

Quanto à irrigação da cafeicultura que exige manejo consistente para rentabilidade da atividade, os cafeicultores estudados necessitam aprimorar a aplicação de técnicas para maior racionalidade no uso da energia e da água.

No controle fitossanitário o Manejo Integrado de Pragas (MIP) que integra diferentes métodos de controle, suprime a dependência única dos defensivos agrícolas, valorizando o controle biológico, o emprego de feromônios e o uso de plantas resistentes (Lima et al., 2003).

Embora exista preferência dos cafeicultores por métodos de controle fitossanitário mais seguros e opção de aplicação do controle químico no limite crítico, torna-se visível a necessidade de se aprimorar a aplicação do Manejo Integrado de Pragas, dando-se especial atenção para execução de um programa de monitoramento da evolução dessas infestações no sentido de subsidiar a tomada de decisão deste controle químico.

Com relação à utilização de defensivos agrícolas para controle fitossanitário, todos foram unânimes em demonstrar ações que convergem para aplicação segura desta prática como a escolha de produtos específicos, modo de aplicação correto, qualificação dos aplicadores em segurança e condições dos equipamentos adequadas. Porém torna-se notório as limitações quanto à ocorrência de deriva e perda do produto, requerendo assessoria técnica mais intensiva objetivando minimizar injúrias ao cafeeiro e desperdício de recursos.

Talvez pelo fato de não existir orientação ou apoio, estes cafeicultores não tiveram a oportunidade de analisar o seu produto quanto à presença de resíduos tóxicos. Convém destacar que se considera requisito importante para quem deseja ingressar no mercado internacional, a comprovação da isenção de contaminação do produto por perigos químicos como os resíduos de defensivos agrícolas (Senai, 2004).

Devido preocupação por contaminações externada por importadores e consumidores, exige-se que seja evidenciado o cumprimento de todos os itens, evitando que ocorra desclassificação para a PIC, necessitando-se de se ter maior atenção na adoção do controle preventivo por aviso fitossanitário com moderação no uso de defensivos e de tornar possível a análise desse produto quanto a presença desses resíduos.

Quanto à realização da poda do cafeeiro existiu unanimidade dos cafeicultores em valorizar a execução desta prática. Isto é importante para a lavoura cafeeira tanto na fase produtiva ocorrendo eliminação de ramos ladrões e determinação de crescimento das plantas, bem como na fase de depauperação que possibilita o revigoramento de cafeeiros improdutivos e a renovação de cafezais (Toledo Filho, 2001).

Os procedimentos realizados durante a operação de colheita são considerados adequados pela maioria dos cafeicultores pesquisados, apresentando média de adoção igual ou superior a 83%. Entretanto existem limitações no tocante às práticas realizadas na pós-colheita, principalmente com relação ao manejo da água utilizada durante e depois do processamento do café, bem como do tratamento dos sólidos resultantes desse processo, o que poderá acarretar impacto ao meio ambiente. Resíduos sólidos e líquidos oriundos do preparo do café são ricos em material orgânico e inorgânico, que podem contaminar o solo e a água, contribuindo para a degradação da flora e da fauna (Santos & Matos, 2000).

No processo de secagem e armazenagem do café existe preocupação em controlar o índice de umidade adequada, entretanto é preciso estar atento à existência de protocolo de análise de risco de pós-colheita, principalmente quanto ameaças de fungos que produzem metabólitos tóxicos ou micotoxinas, considerados perigos químicos críticos de produção (Senai, 2004).

Quanto ao gerenciamento organizacional da propriedade, verifica-se tendência para se realizar o registro e o controle de toda atividade financeira relacionadas a receitas e despesas, entretanto necessita-se criar mecanismos de aprimoramento de registro permanente e documentado de todas as atividades técnicas de forma especificada.

O processo administrativo numa propriedade rural deve ser composto por planejamento, organização, direção e controle, ocorrendo nos níveis estratégicos, gerencial e operacional para que seja possível se alcançar os objetivos (Andrade, 1999).

Quanto à capacitação de funcionários torna-se imprescindível realizar investimentos em treinamento de aplicação de boas práticas agrícolas tanto para o técnico gerente da propriedade quanto para os operários de campo, objetivando promover o aumento da eficiência dos serviços e diminuição dos impactos sociais e ambientais.

Nas ações de desenvolvimento ambiental, consideradas importante para a implementação da produção integrada de café, verificam-se o cuidado dos cafeicultores para o adequado armazenamento dos defensivos agrícolas e a devolução correta de suas embalagens vazias.

Observa-se um ótimo aproveitamento dos subprodutos do café, especialmente a casca de café como fonte de fertilizante de potássio a ser devolvido para o solo e utilização da lenha oriunda de áreas que não sejam de preservação ou reserva, registrando-se a necessidade de se criar alternativas para redução ou substituição da energia convencional. Como fatores de limitação existem urgência de se desenvolver ações no tocante a aplicação de boas práticas agrícolas quanto a identificação, análise e tratamento de fontes poluentes existentes na propriedade com o objetivo de amenizar ou eliminar os impactos ambientais.

O tratamento socialmente justo destinado aos trabalhadores é imprescindível na qualificação para a PIC e certificação da produção de café, existindo preocupação pela maioria dos cafeicultores com média igual ou superior a 64% em regularizar os empregados nas leis do trabalho e da previdência. Embora haja direcionamento de ações que preservem a

saúde dos trabalhadores e de seus familiares, existe a necessidade de se criar grupos responsáveis pela prevenção e socorro de acidentes, e ao mesmo tempo, incrementar programação de treinamentos específicos aos trabalhadores que exercem atividades de riscos.

## Conclusões

Cafeicultores do cerrado mineiro apresentam conscientização em adotar as boas práticas agrícolas na cultura do café, existindo perspectiva para que a Produção Integrada de Café - PIC seja implementada, reforçada pelo histórico de desenvolvimento da cafeicultura, fortalecimento das associações e interesse dos cafeicultores.

A Produção Integrada de Café - PIC na região do cerrado mineiro de indicação oficial de procedência, possibilitará aos cafeicultores uma auto-avaliação para atender os requisitos por processo de certificação e de transformar a atividade em condições de sustentabilidade econômica, social e ambiental.

## Referências Bibliográficas

- ALCÂNTARA, E.N.de. **Efeito de diferentes métodos de controle de plantas daninhas na cultura do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) sobre a qualidade de um Latossolo Roxo distrófico**. Lavras. 1997.133p. Tese (Doutorado em Fitotecnia)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1997.
- ALVES, P.L. da C.A.; PITELLI, R.A. Manejo ecológico de plantas daninhas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.22, n.212, p.29-39, set./out.2001.
- ANDRADE, J.G. de Gerenciando a fazenda cafeeira. Lavras: UFLA/FAEPE, 1999. 89p.: il (Curso de Pós-Graduação: Latus Senu (Especialização) a distância – Cafeicultura Empresarial: Produtividade e Qualidade) (Textos Acadêmicos).
- ANDRIGUETO, J.R.; KOSOSKI, A.R., orgs. Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil. Brasília: MAPA/SARC, 2002. 60 p.
- DEUBER, R. **Ciência das plantas daninhas: fundamentos**. Jaboticabal: FUNEP, 1992, v.1, 431p.
- EUREPGAP. **Pontos de controle e critérios de cumprimento-Café**, Versão 1.0. Disponível em: <<http://www.fearp.usp.br/fava/pdf/pdf229.pdf>>. Acesso em 19 fev. 2007.
- GREENBERG, R. Criteria Working Group Thought Paper. In: RICE, R.A.; HARRIS, A.M.; McLEAN, J. (eds). FIRST SUSTAINABLE COFFEE CONGRESS, Washington. 1996. **Proceedings**...Washington: Smithsonian Migratory Bird Center, 1997. p. 403-411.
- IMAFLOA. Normas gerais para certificação do cultivo de café. Brasil: Imaflora, 2002. 11 p.
- LIMA, E.R.; AMBROGI, B.G.; COSTA, F.G.; SARAIVA, R.M. **Emprego de semioquímicos no manejo de pragas do café**. In: ZAMBOLIM, L. Produção integrada de café. Viçosa: Departamento de Fitopatologia, UFV, 2003. p.7-66.
- OLIVEIRA, F.A. Produção e qualidade da água em bacias hidrográficas contendo diferentes coberturas vegetais na Região de Agudos, São Paulo. 81p. Piracicaba, 1989. (Tese de Mestrado – ESALQ / USP).
- RAIJ, B.V. Produção Integrada de Café (PIC). **O Agrônomo**, Campinas, v.55, n.2, p.14-15, 2003.
- RAIJ, B.V.; THOMAZIELLO, R.A. Normas de Produção Integrada de Café (PIC). **O Agrônomo**, Campinas, v.55, n.2, p.16-21, 2003.
- REZENDE, A.M.; ROSADO, P.L. A informação no mercado de café. In: ZAMBOLIM, L. Produção integrada de café. Viçosa: Departamento de Fitopatologia, UFV, 2003. p.1-46.
- SANTOS, J.H.; MATOS, A.T. Contaminação do solo em áreas de depósito de cascas de frutos de cafeeiro. I SIMPÓSIO DE PESQUIS DOS CAFÉS DO BRASIL. V2. **Anais**... Poços de Caldas, 2000, Brasília, 2000, p.981-984.
- SENAI. Manual de segurança e qualidade para a cultura do café. Brasília, 2004. 83p. (Serie Qualidade e Segurança dos Alimentos). Projeto Campo PAS. Convênio CNI / SENAI / SEBRAE / EMBRAPA.
- TOLEDO FILHO, J.A. de; OLIVEIRA, E.G. de; COSTA, T.E. de; THOMAZIELLO, R.A. Poda e condução do cafeeiro. Campinas, CATI, 2ª ed., 2001. 35p. (Boletim Técnico, 238).
- UTZ KAPEH. Code of conduct. Holand; Guatemala: Utz Kapeh, 2002. 43 p. Disponível em: [www.utzkapeh.org](http://www.utzkapeh.org), Acesso em 2003.
- ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R do; ZAMBOLIM, E.M. **Produção integrada do cafeeiro: manejo de doenças**. In: ZAMBOLIM, L. Produção integrada de café. Viçosa: Departamento de Fitopatologia, UFV, 2003. p.443-508.