

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

Dimas Carloni

**SUBSÍDIOS PARA A SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA
GESTÃO DA PRODUÇÃO DE CAFÉ NA REGIÃO DE GUAXUPÉ –
MINAS GERAIS**

São Paulo

2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

DIMAS CARLONI

**SUBSÍDIOS PARA A SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA
GESTÃO DA PRODUÇÃO DE CAFÉ NA REGIÃO DE GUAXUPÉ –
MINAS GERAIS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Centro Universitário Senac – Campus Santo Amaro – como exigência parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão Integrada em Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente.

Orientadora: Prof^a. Dra. Alice Itani

São Paulo

2006

CARLONI, Dimas.

Subsídios para a saúde e segurança do trabalho na gestão da produção de café na região de Guaxupé-Minas Gerais/Carlioni, Dimas – São Paulo, 2006. 150 p.

Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Senac – Campus Santo Amaro, 2006.

Bibliografia.

Orientadora: Profa. Dra. Alice Itani

1. Café 2. Cadeia produtiva do café 3. Saúde 4. Trabalhador rural.

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Fellipe e Elis, fonte de agradáveis motivações.
À Sandra, minha fiel companheira, pela compreensão e pelo apoio.

AGRADECIMENTOS

À Prof. Dra. Alice Itani, minha orientadora, pelo apoio e pelo crédito a mim concedidos.

Aos Mestres Renato Lieber, Dorival Barreiros, Ildeberto Muniz e Celso Amorim Salim, pelo incentivo e pela motivação incansáveis nesta jornada.

Aos trabalhadores rurais que acompanhei e que gentilmente me receberam durante as entrevistas.

Ao colega Mário de Souza e a todos que compartilharam comigo os momentos desta etapa.

O alcance do que pensamos e fazemos é limitado por aquilo que deixamos de notar, e porque deixamos de notar isto é que deixamos de notar o quanto podemos fazer para mudar, até notarmos como o fato de não notar modela nossos pensamentos e nossas ações.

(Daniel Goleman)

RESUMO

A cadeia produtiva do café no Brasil vem passando por profundas transformações desde a década de 70. Atualmente, o Brasil é o maior produtor mundial de café, mas mesmo assim, a despeito da importância do café para a economia do país, tanto na geração de empregos como nas exportações, pouco se conhece a respeito da saúde do trabalhador rural.

Assim, o presente estudo objetiva descrever e analisar as condições de trabalho na produção de café no sul de Minas, na perspectiva de fornecer subsídios para a gestão da saúde e da segurança do trabalho para esse setor de atividade. Para tanto, este estudo busca retratar as condições de vida dos trabalhadores do café na região de Guaxupé por meio de um enfoque descritivo, por se tratar de uma pesquisa que busca identificar e analisar uma realidade.

A pesquisa está segmentada em duas partes: pesquisa bibliográfica e levantamento. O levantamento foi realizado mediante aplicação de questionário a 200 trabalhadores rurais de café da região de Guaxupé, no sul de Minas. Os resultados preliminares da pesquisa apontam que o tratamento dispensado ao trabalhador não é integral, como deveria ser, o que é defendido, inclusive, na legislação.

Palavras Chave: café, cadeia produtiva do café, saúde, trabalhador rural.

ABSTRACT

The Brazilian coffee production chain has been through dramatic changes since the 1970's. Although Brazil currently stands as the largest producer worldwide and the segment enjoys a recognized importance to the country's economy, impacting on the overall exports and creation of jobs, very little is known about the health conditions of rural workers. This study strives to describing occupational working conditions in the south of Minas Gerais state, a prominent coffee production region, through an in-depth bibliographical research and an extensive field survey. A sample of 200 coffee workers from the city of Guaxupé, South of Minas Gerais state, was defined for the surveying purposes. Preliminary results indicate that the occupational care offered to those agricultural workers is not as comprehensive as it should be based on recommended practices and specific safety and health national regulations.

Keywords: Coffee, coffee production chain, health, agricultural worker.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	A planta café.....	23
FIGURA 2	Mapa do Estado de Minas Gerais.....	32
FIGURA 3	A cadeia produtiva do café	33
FIGURA 4	Diagrama da cadeia produtiva do café do Brasil.....	34
FIGURA 5	Ameaças e oportunidades na cafeicultura brasileira.....	37
FIGURA 6	Migração do sistema para as fronteiras do desempenho seguro.....	57
FIGURA 7	Principais vias responsáveis pelo impacto da contaminação humana por agrotóxicos.....	77
FIGURA 8	Etapas do processo de trabalho no café.....	84
FIGURA 9	Foto (1) ilustrativa de desmatamento.....	85
FIGURA 10	Foto (2) ilustrativa de desmatamento.....	86
FIGURA 11	Foto (3) ilustrativa de desmatamento.....	86
FIGURA 12	Foto (4) ilustrativa de controle de erosão pré-plantio.....	95
GRÁFICO 1	Extrato simplificado do balanço hídrico climático médio de Guaxupé/MG, período (1960-2003) e CAD=100 mm.....	83
QUADRO 1	Brasil – Produção de café 1821-1900 (em milhões de sacas).....	25
QUADRO 2	Cafeicultura de Minas Gerais.....	32
QUADRO 3	Medicina do Trabalho – Saúde Ocupacional – Saúde do Trabalhador	56
QUADRO 4	Classificação toxicológica dos agrotóxicos (DL50).....	73
QUADRO 5	Processo de trabalho na produção de café: riscos.....	105
QUADRO 6	Natureza das normas e guias de gestão.....	117

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Expansão das estradas de ferro: criação das primeiras linhas – de 1824 a 1929.....	30
TABELA 2	Necessidade de mão-de-obra para um hectare de café (1.666 covas).....	36
TABELA 3	Distribuição de acidentes na área rural.....	65
TABELA 4	Causas imediatas dos acidentes rurais.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
CEREST	CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR
CID	CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS
CNAE	CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADE ECONÔMICA
CONAB	COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO
CONTAG	CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES NA AGRICULTURA
CYD	CONSERVACIÓN Y DESARROLLO
ESF	ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA
FAEMG	FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
FIIT	FUNDACIÓN INTERAMERICANA DE INVESTIGACIÓN TROPICAL
IMAFLOA	INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA
NAGCAT	NORTH AMERICAN GUIDELINES FOR CHILDREN'S AGRICULTURAL TASKS
NTE	NEXO TÉCNICO EPIDEMIOLÓGICO
OHSAS	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ASSESSMENT SERIES –
PCA	PROGRAMA DE CERTIFICAÇÃO AGRÍCOLA SOCIOAMBIENTAL
PNSST	POLÍTICA NACIONAL DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR
RENASEM	REGISTRO NACIONAL DE SEMENTES E MUDAS

RENAST	REDE NACIONAL DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DO TRABALHADOR
SAN	SUSTAINABLE AGRICULTURE NETWORK (REDE DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL)
SINAN	SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
TIDE	TOLEDO INSTITUTE FOR DEVELOPMENT & ENVIRONMENT

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	A PRODUÇÃO DO CAFÉ NO BRASIL	23
2.1	A cafeicultura no Brasil.....	24
2.2	O café e as ferrovias.....	29
2.3	A cafeicultura no sul de Minas Gerais.....	30
2.4	A cadeia produtiva de café no Brasil.....	33
2.4.1.	Mudanças na cadeia produtiva de café no Brasil.....	38
2.5	Certificação socioambiental agrícola de café.....	42
3	A SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR E A GESTÃO DA PRODUÇÃO DE CAFÉ.....	51
3.1	A saúde do trabalhador.....	51
3.2	A segurança e os acidentes.....	56
3.3	O trabalho no meio rural.....	63
3.4	O trabalho na produção de café.....	68
3.5	O trabalhador e os agrotóxicos na produção agrícola e de café.....	70
4	O TRABALHO NA PRODUÇÃO DE CAFÉ EM GUAXUPÉ – SUL DE MINAS GERAIS.....	79
4.1	Questionários e entrevistas.....	79
4.2	O processo produtivo de café em Guaxupé.....	82
5	ALGUNS PONTOS PARA SUBSÍDIOS À GESTÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA PRODUÇÃO DE CAFÉ.....	108
5.1	Considerações iniciais.....	108
5.2	A gestão da empresa rural.....	109

5.3	Subsídios para estruturação de um sistema de gestão em saúde e segurança no trabalho e meio ambiente no trabalho rural.....	115
5.3.1	Normas e guias de gestão.....	116
5.3.2	Exemplos de boas práticas agrícolas de outros países.....	117
5.3.3	Envolvimento governamental mais ativo.....	119
5.3.4	Integração dos ministérios.....	119
5.3.5	Mudanças no atual sistema de ensino.....	121
5.3.6	Inclusão de medidas de proteção ao trabalho infantil.....	121
5.3.7	Gestão de riscos no transporte do trabalhador rural.....	125
6	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	126
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128
	APÊNDICE.....	136
	ANEXO.....	140

1. INTRODUÇÃO

Como se desenvolve a produção de café no Brasil?

Em que condições o café é produzido?

O Brasil é considerado o maior produtor e exportador de café do mundo. O complexo agroindustrial do café é um dos mais importantes na economia brasileira, tanto pela geração de empregos quanto pela geração de renda, sendo responsável por 2,1% do total das exportações brasileiras (INSTITUTO OBSERVATÓRIO SOCIAL, 2003).

A competitividade internacional do café se deve, sem dúvida, ao custo de produção, que, aliado à produtividade do produto, tem garantido o crescimento e a participação do Brasil no mercado internacional. Mas, se o Brasil é tido como um fornecedor de quantidade, outros países produtores são reconhecidos pela qualidade. Nota-se, no mercado brasileiro, uma prática de comercialização que não valoriza a qualidade. Há problemas ambientais e, sobretudo, ocupacionais no seu processo de produção.

No entanto, o Brasil já deu os primeiros passos para a melhoria da qualidade desse produto, ao criar os concursos de cafés de qualidade e ao iniciar os vários processos de certificação socioambientais. Em 2002 surgiram as Normas para Certificação Socioambientais Agrícolas de Café (IMAFLOA – Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola/SAN – *Sustainable Agriculture Network* (Rede de Agricultura Sustentável), com vistas à produção de café ambientalmente adequada, socialmente justa e economicamente viável, por meio do emprego de técnicas e sistemas apropriados para a realidade ecológica e socioeconômica da região.

Com a preocupação socioambiental, principalmente por parte dos países europeus, surgiram valores diferenciados chamados de prêmios para produtos certificados, ou seja, cumprir um código de conduta com enfoque em fatores de segurança, saúde, medicina do trabalho e meio ambiente – código este

que nada mais é o cumprimento fiel da legislação brasileira de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

As regiões cafeeiras estão concentradas no centro-sul do país, onde se destacam quatro estados produtores: Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo e Paraná. Em Minas Gerais, o café tem importância fundamental, uma vez que se constitui em grande fonte geradora de empregos e divisas. Muito embora o café não seja o principal é o que gera mais empregos. As principais regiões produtoras estão no sul de Minas, Alto Paranaíba, Triângulo Mineiro, Zona da Mata e Vale do Jequitinhonha. Somente a região do sul de Minas é a maior produtora, responsável por 47,2% da produção total de café do estado (FAEMG, 2002).

Apesar da importância do café na economia do país e na economia mineira, tanto na geração de empregos como nas exportações, pouco se conhece sobre as condições nas quais o café é produzido. Estatísticas demonstram que a agricultura inclui as atividades de maior risco¹, indicando alta prevalência de distúrbios musculoesqueléticos entre os trabalhadores, uma vez que existem diferentes tipos de atividades a serem realizadas e, além disso, com cargas que ocorrem simultaneamente durante o trabalho (PINZKE, 1999).

As condições de vida do trabalhador rural não são boas. Monteiro (2004) destaca os dados de 2001, na Califórnia, onde já existem estatísticas mais precisas acerca da saúde e da segurança na agricultura: nos anos entre 1981 e 1990, mais de 40 trabalhadores agrícolas morreram e quase 20.000 sofreram algum agravo à saúde. Os índices de óbitos e doenças na agricultura têm permanecido altos, os agravos à saúde têm tido custos médicos altos, tem havido perda de dias trabalhados e necessidade de reabilitação, além de se estar pagando um alto preço através do sofrimento humano.

Quando se fala em trabalhador rural de café, as condições são ainda mais desafiantes. A maioria dos trabalhadores vive do trabalho temporário e

¹ Risco no presente estudo significa uma certa chance de algo acontecer. A “chance de algo acontecer” está relacionada com um certo efeito observável sobre um bem que se quer proteger, podendo ser esse bem o homem, uma espécie vegetal ou animal, ou ainda propriedades e equipamentos.

informal em períodos de safra², na condição de safristas³, o que os leva a desenvolver outras atividades na entressafra, com isso submetendo-se a outros trabalhos na agricultura e se expondo a condições precárias de trabalho e a riscos inadmissíveis (FAEMG, 2002). Portanto, sujeitos a acidentes, em sua grande maioria subnotificados, e também a fatores psicossociais, diante da crescente exposição a situações de tensão e ao estresse no trabalho⁴.

Além desses, outros fatores produzem um impacto negativo no processo de trabalho da mão-de-obra cafeeira: a baixa produção de pesquisas específicas para o setor, as limitações dos centros de referência em saúde do trabalhador, a política nacional de saúde voltada para as patologias ocupacionais específicas do trabalho no café e o restrito conhecimento sobre saúde por parte dos trabalhadores.

Em contrapartida, atualmente, esse trabalhador está diante de um complexo setor agroindustrial e precisa dar conta das questões ambientais em seu processo de produção – variabilidades, manejo dos cafezais mediante práticas agrícolas que harmonizem produtividade, rentabilidade, qualidade do produto e preservação de recursos naturais, requisitos estes contemplados, no Brasil, pelas normas e certificações voltadas à saúde e à qualidade de vida no trabalho do café: as Normas Para Certificação Socioambiental Agrícola de Café (IMAFLOA – SAN) e o Programa de Certificação Agrícola Socioambiental – PCA, do IMAFLORA.

Nesse contexto ressalta-se necessidade de um melhor conhecimento sobre o processo de trabalho no campo – que difere muito de outros processos, a

² Períodos de produção de determinado produto agrícola.

³ Define-se como safristas os trabalhadores temporários que atuarão na ocasião da colheita do café, através de contrato temporário de safra, regidos pela CLT. A safra da colheita de café, na região de Guaxupé/MG, tem início em meados de abril. Nesse período, os proprietários de lavouras de café contratam os safristas, segundo a legislação vigente, as exigências da Norma Regulamentadora – NR 7, aprovada pela Portaria 3214 de 08/06/7878, e as Normas Regulamentadoras Rurais da Lei 6514, de 22 de dezembro de 1977, que estabelecem a obrigatoriedade de elaboração e implementação de medidas de segurança e saúde no trabalho rural por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, e tem por objetivo a promoção e a preservação da saúde do conjunto dos trabalhadores da empresa.

⁴ ATIP, 2005.

começar pelo ambiente em que são realizadas as tarefas, pelos instrumentos utilizados, pelos tipos de relações de trabalho e pelas formas como o trabalhador rural ingressa nessa atividade – de modo a viabilizar pesquisas voltadas à descrição das condições de vida do trabalhador rural, no geral, e do trabalhador do café, em particular, no sentido de contribuir para uma outra forma de gestão da produção do café, levando em conta as atuais condições nas quais esse trabalho é realizado, e para que outros pesquisadores possam avançar nesse caminho, principalmente em se tratando de um tema tão atual e relevante.

Conhecer o processo significa conhecer os riscos a que os trabalhadores do café estão expostos, assim como a convivência deles com os riscos; significa ainda possibilitar compreender as principais patologias relacionadas ao trabalho e traçar políticas de melhoria das condições a que esses trabalhadores estão expostos e contribuir para as ações dos programas de saúde do trabalhador – prerrogativas que permitem atuar, por meio do desenvolvimento de ferramentas de gestão, de maneira preventiva e melhorar as condições de vida e de trabalho desses trabalhadores. E, com isso, fixá-los ao campo, reduzindo, assim, o êxodo rural.

A hipótese deste estudo é de que, mesmo havendo uma legislação previdenciária e trabalhista para o setor da agricultura do café, e apesar de todo o cuidado com a qualidade do produto final – já que existem no Brasil normas e certificações voltadas para o setor – os trabalhadores da região de Guaxupé, no sul de Minas, vivem em condições de trabalho precárias, sujeitos a doenças e acidentes no decorrer do processo produtivo.

Diante desse cenário, este estudo tem por objetivo analisar as condições e os processos de trabalho na produção de café no sul de Minas Gerais e relacioná-los aos agravos à saúde, de modo a fornecer subsídios para melhorar a gestão da saúde e da segurança do trabalho no setor, na região em estudo, mas também de forma a servir de sugestão para outros trabalhos que possam vir a ser realizados na mesma atividade em outras regiões do país.

Devido à extensão territorial do país e, conseqüentemente, à amplitude de dados, o presente trabalho, realizado com base na experiência de um médico

do trabalho, limita-se a levantar as condições de saúde e trabalho e os riscos na produção do café na região de Guaxupé, sul de Minas Gerais.

Como as condições de trabalho não podem ser analisadas fora do contexto da organização em que elas se desenvolvem, sua análise deve ser feita a partir da experiência do trabalhador inserido no contexto das relações de trabalho (ITANI, 1998), isto é, como o trabalho se desenvolve.

Para tanto, compreende-se o ambiente como parte do espaço onde o trabalhador realiza seu trabalho, e que contém variabilidades, tais como de: clima, organização e tipo de equipamento, jornada de trabalho, carga e ciclo de trabalho, materiais e instrumentos utilizados, formação para realização da tarefa, manuseio e exposição a riscos inerentes ao processo de trabalho. Por isso, o estudo sobre as condições de trabalho na produção de café em Guaxupé/MG requereu um trabalho em duas etapas: primeira, o levantamento da literatura; segunda, a pesquisa de campo.

A pesquisa bibliográfica constituiu-se no levantamento de estudos sobre a produção de café, a saúde do trabalhador do café e as condições de trabalho no setor, e a pesquisa de campo, por sua vez, requereu um levantamento de dados sobre a produção de café, as formas de gestão, o processo de trabalho e, com isso, os riscos e as reais condições de trabalho na região de Guaxupé/MG.

O levantamento de dados foi realizado em fazendas (grandes e pequenas produtoras de café) que desenvolvem o Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional (PCMSO), para o que foi selecionada uma amostra de pesquisa formada por 200 trabalhadores dessas fazendas, composta por trabalhadores nelas residentes e por trabalhadores safristas contratados nos períodos da colheita do café. Como instrumentos para a coleta de dados, foram utilizados um questionário (APÊNDICE A) e entrevistas, que ficaram a cargo de duas estudantes universitárias, previamente orientadas sobre um roteiro predeterminado (aplicado a todos os trabalhadores rurais que fossem admitidos) e sobre as maneiras como deveriam se aprofundar em algumas questões do questionário.

Ressalte-se que a aplicação do questionário foi efetuada por ocasião do período de safra, da colheita do café, antes do exame médico admissional dos funcionários de safra, no período de março a agosto de 2005. No entanto, foi realizado um pré-teste em trabalhadores que seriam admitidos no período de safra. Os dados do prontuário médico não foram utilizados neste estudo, visto serem restritos à relação médico-paciente, segundo o Código de Ética.

O questionário foi criado de acordo com a natureza do trabalho e baseado na experiência profissional do autor. Para tratamento dos dados, utilizou-se o banco de dados Epi Info, onde foram lançados os dados do questionário através de relatórios de freqüências simples.

Sabe-se que o número de pessoas entrevistadas, bem como o acompanhamento de uma única safra não permitem uma conclusão generalista das condições de trabalho desses trabalhadores. No entanto, vale assinalar que este trabalho não tem a pretensão de esgotar o tema sobre o trabalho na produção do café. A contextualização da produção do café não discute a questão da regulação do mercado do café nem o papel do Estado nessa regulação, devido à restrição de tempo, embora se considere que este estudo pode contribuir para o entendimento da gestão da saúde e da segurança do trabalho nesse setor de produção.

O estudo possui, assim, um enfoque descritivo, por se tratar de uma pesquisa que busca identificar e analisar uma realidade, e tem a pretensão de descrever com exatidão os fatos e fenômenos relacionados à realidade das condições de saúde e de segurança no trabalho na produção de café em Guaxupé/MG.

O presente trabalho está estruturado em seis capítulos.

O primeiro capítulo contém esta introdução, com a finalidade de elucidar o assunto a ser desenvolvido, delimitando-o, justificando sua importância, explicitando a hipótese do trabalho e seus objetivos, a metodologia empregada e as limitações da pesquisa.

O segundo capítulo apresentará o referencial teórico que alicerça o estudo, enfocando a contextualização da produção do café no Brasil como cenário, inserindo o processo no tempo e em um lugar, para inserir a questão das normas aplicáveis à gestão da produção de café.

O terceiro capítulo abordará a problemática da saúde do trabalhador, da segurança e dos acidentes, os riscos ambientais no meio rural e especificamente do trabalho na produção de café, assim como a exposição do trabalhador rural aos agrotóxicos em geral – estes depois abordados no capítulo quarto, especificamente no processo de produção de café de Guaxupé, sul de Minas.

O quarto capítulo descreverá o processo de trabalho no café tal como ele se desenvolve especificamente na região de Guaxupé, sul de Minas Gerais, e evidenciará os resultados obtidos a partir da pesquisa realizada com os trabalhadores da região, na tentativa de compreender, na prática, o universo de um trabalho com pouca referência na literatura.

O quinto capítulo fornecerá subsídios à gestão da saúde e segurança no trabalho na produção de café, tendo como base normas e guias de gestão, assim como outras alternativas julgadas pelo autor pertinentes à questão e à realidade do setor no Brasil.

O sexto capítulo apresentará as conclusões e recomendações.

2. A PRODUÇÃO DE CAFÉ NO BRASIL

O café sempre esteve envolvido em mitos e lendas no Oriente ou no Ocidente, muitas delas difundidas por viajantes. De acordo com Grieg (2000), a planta de café é originária da Etiópia, centro da África, onde ainda hoje faz parte da vegetação natural. A Arábia foi a responsável pela propagação da cultura do café, cujo nome não é originário de Kaffa, local de origem da planta, e sim da palavra árabe qahwa, que significa vinho. Por esse motivo, o café era conhecido como "vinho da Arábia" quando chegou à Europa no século XIV. A Figura 1 a seguir mostra o café em diferentes estágios:

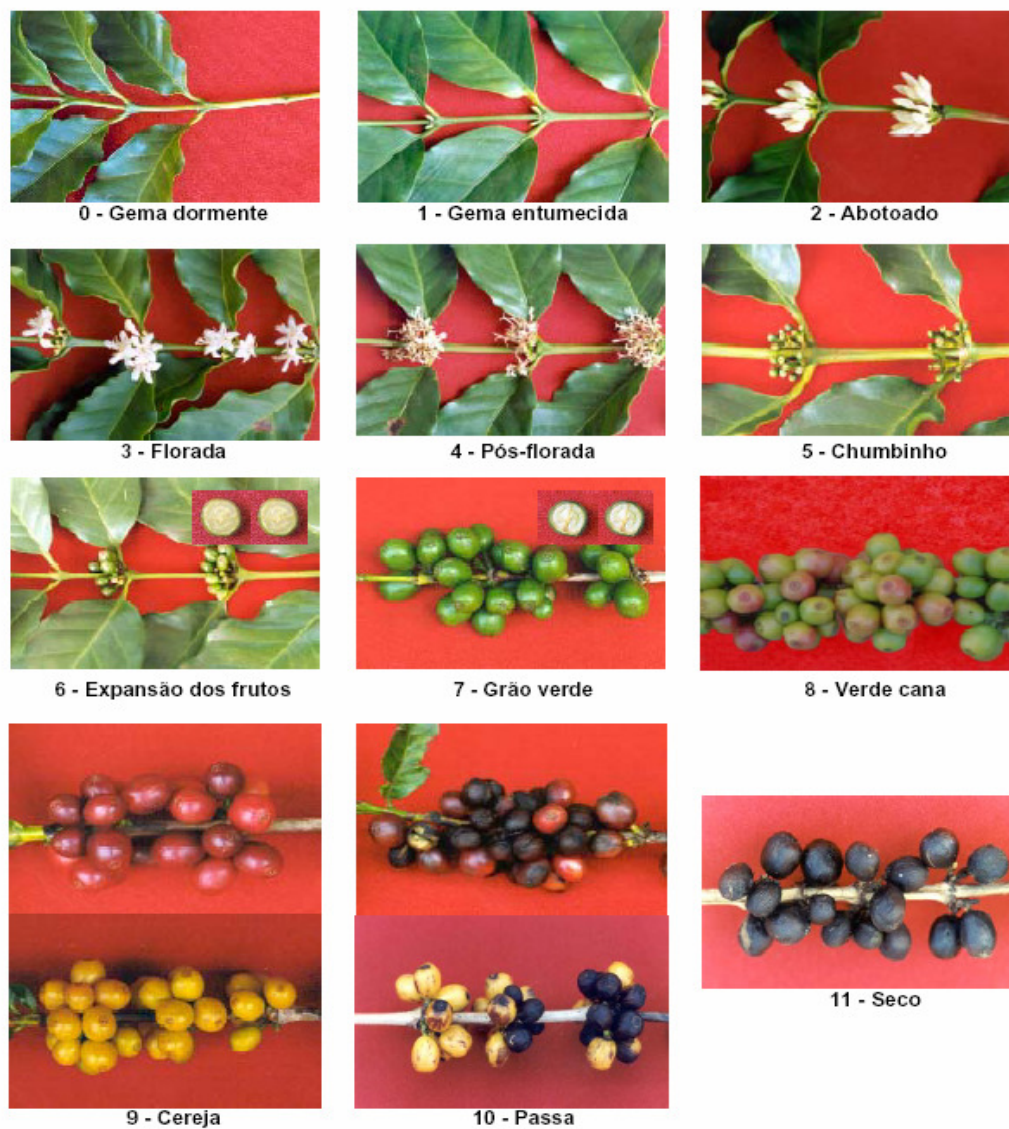


Figura 1 – A planta café

Fonte: EMPRAPA, 2006.

2.1 A cafeicultura no Brasil

O café chegou ao norte do Brasil em 1727, trazido da Guiana Francesa pelo Sargento-Mor Francisco de Mello Palheta, a pedido do governador do Maranhão e Grão Pará, que o enviara às Guianas com essa missão. Já naquela época, o café possuía grande valor comercial (HEMERLY, 2000).

No Brasil, o plantio começou no Pará e dali se expandiu para outras províncias. A primeira área da expansão comercial do café foi o Estado do Rio de Janeiro, de onde se expandiu, a partir do século XVII, principalmente em direção ao Vale do Paraíba paulista. Em 1830, o café já era o principal produto exportado pelo Brasil, tendo como líder de escoamento da produção, até 1872, o porto do Rio de Janeiro, estado que, no final do século XVIII até 1850-60, também já liderava a produção cafeeira (HEMERLY, 2000).

Com o rápido esgotamento dos solos do Rio de Janeiro, a cafeicultura avança progressivamente em direção a São Paulo. A partir da segunda metade do século XIX, São Paulo torna-se, por mais de um século, o principal centro produtor do país, e a partir de 1880, o maior produtor brasileiro de café. Após expandir-se por quase todo o oeste paulista, o café avança pelo norte paranaense (Londrina, Maringá) e, em seguida, para Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Espírito Santo.

No final do século XIX, a produção brasileira de café supria 75% do consumo mundial e representava 60% das exportações do país.

Durante a metade do século XIX, o Brasil passou por várias transformações em sua economia, antes não imaginadas, visto que o país enfrentava um período de estagnação e de decadência de crescimento, tanto no mercado interno como no externo. Uma das saídas encontradas para o Brasil seria o crescimento das exportações e uma maior participação no mercado internacional. O desenvolvimento apenas do mercado interno não era suficiente, o país precisava desenvolver-se também, principalmente, na área tecnológica. O influxo de capital também não seria uma alternativa viável, pois o Brasil não possuía mais créditos no exterior devido à sua decadência econômica.

Portanto, o problema da economia brasileira estava em encontrar um produto que elevasse o nível das exportações, mas que, ao mesmo tempo, não exigisse uma demanda por recursos tecnológicos nem por capitais. O fator de produção abundante naquela época era a terra. Foi então que o café, como um produto novo e de fácil adaptação ao clima e à terra brasileira, encontrou as condições favoráveis ao seu desenvolvimento, assumindo importância comercial não apenas para fins de consumo local, mas também de exportação – para o que contribuiu a alta de preços causada pela desorganização do grande produtor, a colônia francesa do Haiti (FURTADO, 1977).

Tornando-se o café um produto de grande importância para as exportações brasileiras, intensificou-se seu plantio nas regiões montanhosas. Em pouco tempo, o café passou a ser o primeiro produto com valor significativo nas exportações, à frente do açúcar e do algodão – produtos estes de extrema importância para o país na época. Entre 1830-1840, o produto assumiu a liderança das exportações brasileiras (mais de 40% do total) e, em 1840, o Brasil se tornou o maior produtor de café. No período entre 1870-1880, o café passou a representar até 56% do valor das exportações brasileiras. Assim, o aumento verificado nas exportações, na primeira metade do século XIX, deveu-se ao café.

Quadro 1 – Brasil – Produção de café 1821-1900 (em milhões de sacas)

ANOS	PRODUÇÃO
1821-1830	03
1831-1840	10
1841-1850	17
1851-1860	26
1861-1870	29
1871-1880	36
1881-1890	53
1891-1900	72

Fonte: Silva, 1986, p. 43.

No último decênio do século XIX criou-se uma situação excepcionalmente favorável à expansão da cultura do café no Brasil, assegurando-lhe liderança absoluta no setor.

No período de 1933 havia no Brasil 2,9 bilhões de pés, diminuídos para 2 bilhões em 1944 (DRAETTA e LIMA, 1976). É fato que a crise da década de 30 atingiu a produção do café no Brasil, tendo como principais reflexos da crise de 1929 a grande baixa nos preços do produto, o que levou o governo a procurar manter o controle do plantio e da exportação de modo a evitar o acúmulo de vultoso estoque e, por conseqüência, a optar pela destruição das quantidades excedentes.

Diante desses problemas, o governo interveio na cafeicultura, extinguindo o Conselho Nacional do Café, e em fevereiro de 1933 criou o Departamento Nacional do Café (DNC), subordinado ao Ministério da Fazenda, que teria a incumbência de promover a recuperação da economia nacional, podendo intervir na economia cafeeira. Caberia também ao DNC a tarefa de encontrar equilíbrio entre produção e consumo através da compra, da estocagem e da queima do café.

No ano de 1964, o Presidente Castelo Branco sancionou a lei que isentava os direitos alfandegários para aquisição de equipamentos importados, com vistas a estimular o setor de café solúvel. Nesse período apareceram muitas empresas de café solúvel, como a FRUSOL (1966), em Campinas/SP, a Companhia Industrial de Café Solúvel – Dínamo (1967), na cidade de São Paulo, e a CSN – Café Solúvel Natural Ltda, (1968) em São José dos Pinhais/SP (DUQUE, 1976).

O café representou para o Brasil, durante muito tempo, a principal fonte de geração de divisas canalizadas para a alavancagem do desenvolvimento industrial brasileiro: em 1964, suas exportações chegaram a contribuir com 53,15% da receita cambial. No entanto, a participação do Brasil no mercado internacional teve uma redução absoluta de 5% entre os períodos de 1960 e 1991, que se tornou muito mais significativa quando analisada em termos

relativos, pois nesse período o consumo mundial cresceu 82,49% (HEMERLY, 2000).

Na realidade, o desenvolvimento econômico brasileiro ocorreu através de ciclos, ou seja: primeiro, os produtos de exportação garantiriam divisas para a Metrópole; depois, após a independência, para o financiamento do Estado brasileiro. O primeiro ciclo foi o do açúcar, passando pela mineração e chegando ao café, incluindo também os da pecuária, da borracha e outros relevantes para o desenvolvimento da economia brasileira. Durante a expansão cafeeira, as ações governamentais foram direcionadas especificamente para esse setor, e não poderia ser diferente devido à importância do café na economia brasileira (ALMEIDA e RIEDL, 2000).

A economia brasileira girava em torno do café e todas as políticas do Estado brasileiro eram voltadas para a sua valorização, incluindo a compra de excedentes, os financiamentos externos, os impostos sobre exportação, entre outros (GRAZIANO DA SILVA, 1998).

No início do século XX, a economia cafeeira continuava basicamente a mesma do século anterior, ou seja, uma economia agrícola. Contudo, o crescimento foi maior e mais pessoas e mais capital foram empregados nessa economia. O café tornou-se o mais importante produto da economia agrícola exportadora da época, dominando 70% da produção, tendo o Estado de São Paulo como o maior produtor. Todos os demais setores econômicos giravam em torno do café. Assim, o progresso brasileiro iniciou-se com franjas produtivas ao redor das fazendas de café.

O país era o maior exportador de café mundial, e o seu maior mercado consumidor eram os Estados Unidos e a Europa. Contudo, nas ocupações de terras mais antigas, verificavam-se aspectos de decadência dos cafezais. Prado Júnior (1982) descreve bem essa situação:

A decadência da lavoura cafeeira, já iniciada no Império, chegará em boa parte das regiões à sua consumação final. Somente as ruínas de velhas mansões senhoriais, antigas residências de opulentos fazendeiros, denotam nela a rápida passagem da riqueza do café; as plantações desapareceram e em seu lugar não encontramos outra coisa que uns pobres pastos que alimentam um gado miserável e ralo. O que sobra de café são apenas culturas decadentes e esparsas em processo contínuo de aniquilamento.

A solução seria então encontrar terras virgens e bom clima capazes de produzir a mesma quantidade de café, como anteriormente. Sendo o Brasil abundante em terras, isso não seria problema.

Assim, o café adquiriu alto valor de mercado interno e externo, proporcionando riqueza e progresso ao país. Seu crescimento foi rápido e intenso, trazendo benefícios para o Brasil de diversas formas – uma delas, o surgimento da dominação das relações capitalistas em substituição às formas primitivas de produção agrícola e de subsistência.

Os altos preços do café no mercado internacional, o aperfeiçoamento dos meios de transporte, a urbanização, bem como a possibilidade de empregar cada vez mais em maior escala e os processos mecanizados para o beneficiamento do café – fenômenos característicos da segunda metade do século – modificaram as condições econômicas das áreas cafeeiras, criando novas perspectivas para o trabalho livre (VIOTTI, 2000).

O café possibilitou acumulação de capital, determinando uma grande capacidade para importar diversos produtos – uma capacidade que atendia à demanda dos capitalistas e às suas necessidades de bens de capital e insumos para desenvolvimento do país. Mesmo com o desenvolvimento do capitalismo, a terra continuava a ser importante como meio de produção. A produção capitalista rompe os limites dos territórios nacionais e a constituição de uma economia mundial capitalista permite que o capital passe a desenvolver a produção em lugares onde não se constituíram condições outrora necessárias ao seu desenvolvimento (SILVA, 1986).

Em suma, o capitalismo influenciou as relações na produção cafeeira: as relações capitalistas, juntamente com o café, transformaram as relações de

trabalho, agora baseadas na divisão do trabalho, no crescimento do mercado interno e externo e na acumulação de capital.

2.2 O café e as ferrovias

A produção cafeeira teve no transporte importante contribuição para o seu desenvolvimento e sua expansão, dentre elas, umas das mais importantes, a construção de ferrovias, principal meio de transporte para o escoamento da produção cafeeira.

A partir das vias férreas foram desenvolvidas infra-estruturas necessárias para o desenvolvimento da cultura do café e o escoamento da produção. A construção e o desenvolvimento de ferrovias no Brasil ganharam importância devido ao ciclo do café: o transporte, no início das plantações, era feito através de mulas, as quais traziam o café do interior aos portos para escoamento. Porém, com o aumento da produção para exportação, as mulas não tinham como carregar o produto por maiores extensões de terras.

Contudo, as ferrovias não chegaram com o café, a primeira estrada de ferro do Brasil foi inaugurada em 1854: um pequenino trecho de Mauá a Raiz da Serra da Estrela, fruto da iniciativa do grande Irineu de Souza, Visconde de Mauá (TAUNAY, 1945). A Estrada de Ferro D. Pedro II tornou-se fundamental para o escoamento da produção do Vale do Paraíba e a Estrada de Ferro Santos-Jundiaí foi a primeira e a importante ferrovia que passou a ligar o oeste paulista ao litoral.

As construções de estradas de ferro baratearam o transporte, uma vez que os trens tornavam mais barato e mais rápido o escoamento da produção. Com isso, diminuíram-se os custos para os cafeicultores, tornando-se a produção de café uma atividade de alta lucratividade. Com as estradas de ferro, no início da industrialização brasileira, foram também instaladas oficinas e pequenas indústrias de construção de maquinário e de peças para os trens, destinadas a repará-los e a treinar mão-de-obra especializada. Assim, a expansão do café estava interligada à expansão das ferrovias.

Tabela 1 – Expansão das estradas de ferro: criação das primeiras linhas – de 1824 a 1929

ANOS	REGIÃO CAFEEIRA (Km)	BRASIL (Km)
1854	14,5	⁵ 14,5
1859	77,9	109,4
1864	163,2	411,3
1869	450,4	713,1
1874	1.053,1	1.357,3
1879	2.395,9	2.895,7
1884	3.830,1	6.324,6
1889	5.590,3	9.076,1
1894	7.676,6	12.474,3
1899	8.713,9	13.980,6
1904	10.212,0	16.023,9
1906	11.281,3	17.340,4
1910	-	21.466,6
1915	-	26.646,6
1920	-	28.556,6
1925	-	32.000,3
1929	18.326,1	32.000,3

Fonte: Adaptado de Prado Júnior, 1982.

2.3 A cafeicultura no sul de Minas Gerais

A cafeicultura foi inserida no sul de Minas na metade do século XIX, em latifúndios que deram origem a diversos municípios que se destacaram como principais produtores de café, dentre eles, Três Pontas, Guaxupé, São Sebastião do Paraíso, Varginha, São Tomás de Aquino, Itamogi, Alpinópolis e Santa Rita do

⁵ Espírito Santo, Rio de Janeiro, Guanabara (antigo Distrito Federal), Minas Gerais e São Paulo.

Sapucaí. A região viu suas plantações crescerem vertiginosamente a partir de 1976, financiadas pelo governo brasileiro depois da quebra histórica da safra do Paraná com a geada de 1975.

A partir de 1992, as produções dos estados do Paraná e São Paulo caíram a taxas anuais, respectivamente, de 1,1% e 3,6%, resultando numa produção de café de baixo patamar. Essa queda na produção paranaense e paulista foi compensada pelo aumento da produção em outros estados. A partir de 1974, Minas Gerais tornou-se responsável por 45% da safra brasileira e o Espírito Santo tornou-se o segundo maior produtor em 1991, ultrapassando São Paulo. Em 1994, a produção de café em Minas Gerais e no Espírito Santo já se destacava, tornando-se os dois estados os principais produtores de café no Brasil.

A cafeicultura ainda se mantém no Paraná e em São Paulo, mas em pequenas “manchas”, em áreas onde outrora dominava tal atividade. O Estado de Minas Gerais, a partir de 1969, consolidou sua participação no contexto cafeeiro nacional com o Plano de Renovação da Lavoura, ao plantar 1,28 bilhões de covas, quintuplicando sua população cafeeira, que passou de 332 milhões em 1969 para 1,7 bilhões em 1998. Em 2000, o número de plantas atingiu, aproximadamente, 2,87 bilhões. A produção cafeeira média anual do estado passou de 2,3 milhões de sacas no período 1968-1972 para 16 milhões em 2000. Tais produções representam 13,0% e 51% da produção nacional, respectivamente. O grande contingente de cafeeiros novos é indicativo da continuidade da posição de destaque de Minas Gerais, comparado aos demais estados produtores (EMBRAPA, 2006).



Figura 2 – Mapa do Estado de Minas Gerais

De acordo com a FAEMG – Federação da Agricultura do Estado de Minas Gerais (2002), a cafeicultura de Minas Gerais, em números, é assim representada:

Quadro 2 – Cafeicultura de Minas Gerais

Área cultivada	1 milhão de hectares - 99,8% arábica - 0,2% robusta
Propriedades rurais com café	150 mil (30% das propriedades mineiras)
População do estado	- 17,9 milhões
Empregos diretos e indiretos	- 4,6 milhões
Principais regiões produtoras	- Sul de Minas (52,9%) - Alto Paranaíba e Triângulo [Cerrado] (18,7%); - Zona da Mata e Jequitinhonha (28,4%).
Municípios cafeeiros	697
Participação no PIB agropecuário do estado	18,18% (US\$ 800 milhões)

Fonte: FAEMG, 2002.

Os dados apresentados no Quadro 2 evidenciam a grandeza da atividade cafeeira no Estado de Minas Gerais – nas regiões do sul de Minas, do

Cerrado, da Zona da Mata e do Jequitinhonha – colocando-o na posição de terceiro maior produtor de café do Brasil. Quase todo o cultivo no estado mineiro é da variedade arábica, de qualidade superior e bem aceito nos mercados consumidores.

2.4 A cadeia produtiva do café no Brasil

As cadeias produtivas constituem-se nos veículos de transformação da natureza e de distribuição de riqueza, poder e posição social, sendo o setor produtivo a essência de toda a cadeia, pois é a produção que movimenta e interliga todos os demais segmentos.

Várias atividades econômicas constituem a cadeia produtiva do café. No entanto, antes da unidade produtiva, há o setor de insumos, que, por sua vez, viabiliza a produção. E são vários os segmentos que compõem esse setor: a produção de sementes, a indústria de máquinas e equipamentos, a indústria de fertilizantes, os corretivos e defensivos agrícolas, os combustíveis e sua revenda, os trabalhadores da lavoura. A Figura 3 a seguir evidencia a cadeia produtiva do café.

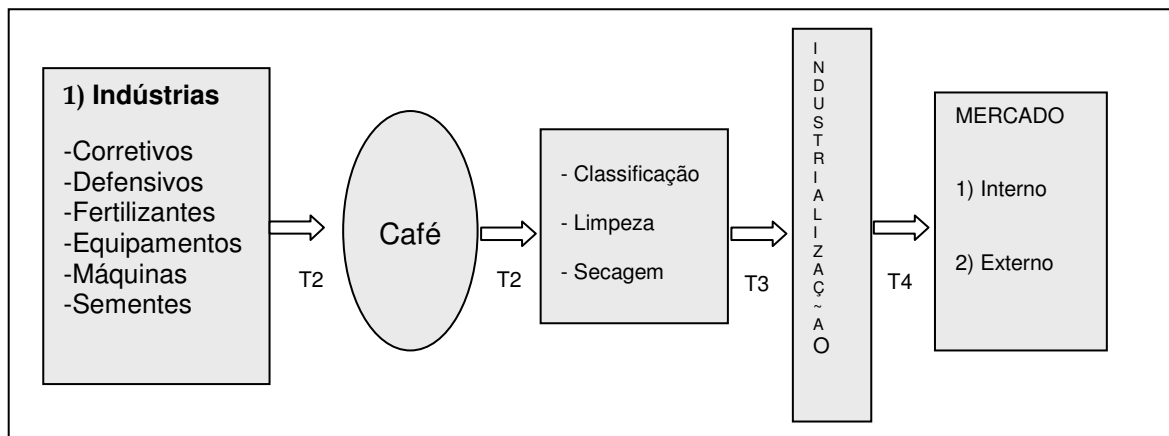


Figura 3 – A cadeia produtiva do café

Fonte: Elaboração do autor, 2006.

O segmento da produção, destacada por um círculo, representa a unidade produtiva (fazenda), onde são realizadas as atividades inerentes à agricultura, dando origem ao produto café, mediante a labuta dos trabalhadores rurais. Através da transação T1, a unidade produtiva se relaciona para trás, ou à

montante, com o segmento de insumos. Este abrange as indústrias e seus revendedores de máquinas, implementos, fertilizantes, corretivos, defensivos e sementes e os prestadores de serviços (técnicos e extensionistas). Para frente, ou à jusante, a unidade produtiva se relaciona com os demais atores do segmento (armazéns, indústrias e mercados), através das transações T2 ou T3 ou T4.

A produção, onde se desenvolvem todas as atividades dentro da fazenda, abrange: a) um criterioso planejamento do quê e quanto plantar; b) a análise, a correção e a preparação do solo, c) o plantio; d) os tratos da cultura e) a colheita. Tudo isso com vistas a maximizar a produtividade, com qualidade, e minimizar os custos.

É importante assinalar a necessidade de uma atenção especial ao elemento humano que operacionaliza a produção: o trabalhador rural, pois é ele o responsável pela preparação do solo, pelo plantio, pelo controle das pragas e pela colheita do produto.

Saes e Farina (1999, *apud* HEMERLY, 2000) também propõem um diagrama da cadeia produtiva do café do Brasil, expresso na Figura 4 a seguir.

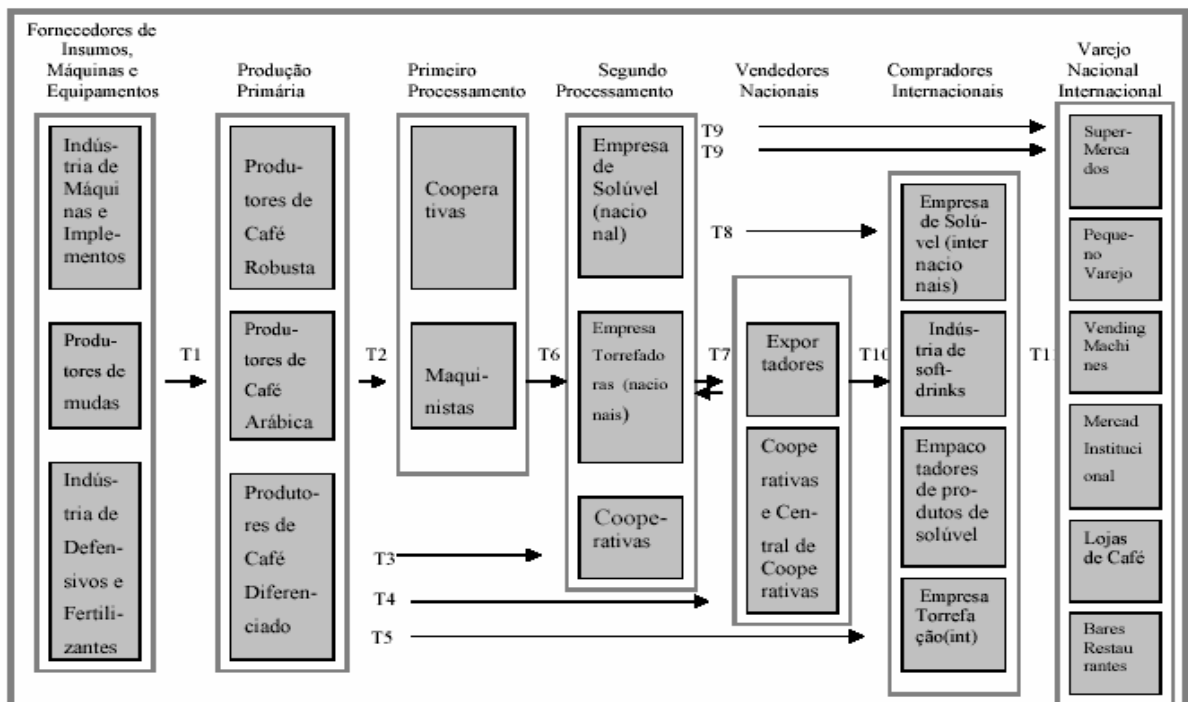


Figura 4 – Diagrama da cadeia produtiva do café do Brasil

Fonte: Saes e Farina, 1999, p. 49.

O segmento agrícola da cadeia produtiva do café é representado por cerca de 210 mil cafeicultores. Sua grande maioria é formada por pequenos produtores, embora exista um grupo considerável de grandes produtores responsável pela maior parcela da produção nacional.

Há uma grande diferença entre os cafeicultores brasileiros, independentemente do tamanho de sua área de produção. Nesse segmento podem ser encontrados produtores de café do tipo arábica, do tipo robusta e de cafés diferenciados. Esse último grupo, embora emergente, vem assumindo a vanguarda do movimento de melhoria da qualidade do café brasileiro, impulsionado pelo diferencial de preço que o produto vem obtendo no mercado. A escolha do sistema de plantio do café depende do plano de manejo a ser aplicado à lavoura, principalmente com relação ao método de colheita a ser adotado. Embora a produtividade venha sendo considerada o fator mais importante, ultimamente, as condições de operacionalidade e os custos envolvidos vêm sendo observados com atenção cada vez maior.

A economia cafeeira tem ainda uma forte expressão social, devido ao elevado emprego de mão-de-obra de baixa qualificação. Considerando-se apenas as atividades relacionadas com a colheita, os gastos com a mão-de-obra podem variar de 40% a 90% do custo total de produção. A maior participação ocorre nos plantios adensados, onde se faz um maior controle natural das ervas daninhas, diminuindo-se os gastos com capinas. Embora existam variações de acordo com o sistema de produção adotado, um hectare de café necessita da participação de 114 dias-homem por ano. A Tabela 2 mostra a distribuição dessa necessidade pelas diversas atividades operacionais.

Tabela 2 – Necessidade de mão-de-obra para um hectare de café (1.666 covas)

Atividades Operacionais	Quantidade de mão-de-obra (dh/ano)
Conservação do solo	04
Distribuição de Calcário	01
Capina manual	32
Adubação química	06
Adubação orgânica	06
Adubação foliar/tratos fitossanitários	04
Desbrota	05
Arruação	08
Colheita	35
Esparramação	08
Secagem	05
Total	114

Fonte: Ponciano, *apud* Hemerly, 2000, p. 66.

Num esforço de síntese das ameaças e oportunidades de crescimento da cafeicultura brasileira, presentes na cadeia produtiva do café, Brando *et al.* (1996, *apud* HEMERLY, 2000) criaram a Figura 5 a seguir. Os fatores internos à “mancha” representam as oportunidades que, se devidamente aproveitadas, favorecem a expansão. Para isso, tornam-se necessárias ações capazes de superar o poder das ameaças presentes no ambiente, representadas pelos fatores colocados em contraposição ao movimento de expansão.



Figura 5 – Ameaças e oportunidades na cafeicultura brasileira

Fonte: Brando, 1996, *apud* Hemerly, 2000.

No campo das oportunidades há um grande potencial de expansão da cafeicultura a ser explorado. Muitas regiões produtoras são dotadas de condições climáticas apropriadas para a produção natural de café de qualidade superior. E, naquelas onde alguma variável climática possa se tornar uma dificuldade para isso, os cafeicultores brasileiros dispõem de tecnologia de produção e de técnicas de beneficiamento pós-colheita, que, se usadas convenientemente, garantem a preservação da qualidade do produto (BRANDO, 1996, *apud* HEMERLY, 2000).

Com isso, o produto brasileiro é colocado numa condição privilegiada de competição no mercado internacional quando produzido dentro de um processo ambientalmente correto. Observa-se uma crescente preocupação por parte dos países consumidores com a questão ambiental, com a saúde e a segurança nos sistemas de produção de café, que, além de serem social e ambientalmente corretos, se transformam em nichos de mercado.

O mercado consumidor de café é, na realidade, formado por diversos nichos de consumo, com preferências variadas em termos de características organolépticas da bebida. A produção de café no Brasil se estende por regiões com diferentes condições naturais de clima e os cafeicultores dispõem de vários sistemas de processamento pós-colheita, fazendo com que o país seja o único, até então, apto a produzir qualquer tipo de café de acordo com a preferência do mercado (BRANDO, 1996, *apud* HEMERLY, 2000).

2.4.1 Mudanças na cadeia produtiva do café no Brasil

As políticas agrícolas e agrárias implantadas no Brasil, a partir da década de 50, trouxeram ao meio rural uma nova conformação. O que foi chamado de industrialização da agricultura nos EUA, no Brasil recebeu o nome de modernização da agricultura porque, em vez de um longo processo gradual de desenvolvimento, de adoção e adaptação às novas tecnologias, nossa agricultura recebeu pacotes tecnológicos prontos para a implantação, provocando grandes transformações em curto prazo. A mecanização mais acentuada da agricultura iniciou-se apenas a partir da década de 60, com o início da fabricação de tratores e máquinas agrícolas no país. Incentivados por crédito farto e por informações divulgadas por diversos meios, inclusive pelos órgãos de extensão rural, que indicavam a adoção dos insumos como o meio mais rápido e eficaz de aumentar a produtividade, os agricultores passaram rapidamente a incorporar a modernidade dos insumos à sua produção (GARCIA, 1996).

Em 20 anos, a agricultura brasileira praticamente dobrou sua produção anual de grãos, graças principalmente ao aumento da produtividade das culturas. Mesmo na década de 80, anos de crise econômica, a taxa de crescimento do setor agrícola, segundo o IBGE, foi o dobro do setor industrial, valores também mantidos entre os anos de 1990 e 1994 (SALIM, CARVALHO, FREITAS e FREITAS, 2003).

Contudo, a modernização da agricultura brasileira não se manifestou com a mesma ordem e intensidade em todo o território brasileiro. Ao contrário, tratava-se de um processo diferenciado e excludente que, ao invés de homogeneizar o espaço econômico, aprofundou as desigualdades existentes.

Desse modo, a dinâmica agrária modernizadora, na medida em que contribuiu para acentuar os desníveis tecnológicos existentes entre os grandes e pequenos estabelecimentos, agiu no sentido de deteriorar ainda mais a distribuição de renda no setor agropecuário (COSTA, 2003). Esse crescimento favorável também teve o seu lado negativo, visto que trouxe problemas ecológicos, devastação de florestas, erosão de solos e contaminação do homem e dos ecossistemas pelos agrotóxicos (SALIM, CARVALHO, FREITAS e FREITAS, 2003).

Em suma, a modernização da agricultura brasileira implicou a intensificação da concentração da terra, a expulsão da população rural, o crescimento do trabalho assalariado, sobretudo do trabalho assalariado temporário. E mais, o agravamento da questão migratória nacional, o enfraquecimento da pequena propriedade, a expansão de atividades poupadoras de mão-de-obra (monocultura mecanizada e pecuária), a intensificação do processo de mecanização da agricultura e do uso de agroquímicos e a retração da produção de alimentos e de outros produtos do mercado interno contribuíram para a crescente elevação do custo de vida e para a intensificação das tensões sociais no campo (COSTA, 2003).

O abrupto processo de modernização e industrialização imposto à agricultura provocou intensas modificações sociais e produtivas, acentuando as desigualdades e a pobreza no campo. A modernização trouxe no seu bojo uma série de complicadores de ordem socioeconômica: a expropriação dos pequenos produtores e sua transformação em assalariados; a retração da área cultivada com culturas alimentares; a acentuação do processo de concentração da propriedade da terra; a deterioração da distribuição de renda do setor agropecuário; a utilização indiscriminada de fertilizantes e defensivos agrícolas, comprometendo a fertilidade dos solos e provocando desequilíbrio nos ecossistemas, além de efeitos nocivos à saúde dos trabalhadores (novos riscos às suas atividades) e consumidores; a intensificação da sazonalidade da demanda de trabalho na atividade agrícola (COSTA, 2003).

Esse quadro, aliado às novas exigências de consumo e à crise dos valores que servem de base para as comunidades rurais, tem levado os produtores rurais a procurar outras alternativas de sobrevivência, de manutenção

da estrutura familiar e dos valores rurais. Busca-se, assim, explorar o espaço em outras bases econômicas.

Para Almeida e Riedl (2000), a partir de meados da década de 1990, as discussões e pesquisas em torno das formas de ocupação da força de trabalho nos espaços rurais do Brasil passaram a incorporar os temas de atividades não agrícolas e da pluriatividade. Pesquisas recentes, como a de Graziano da Silva (1998), incumbiram-se de demonstrar que a presença das atividades não agrícolas na estrutura agrária brasileira havia assumido proporções bem mais significativas, apontando para a generalização dessas formas de ocupação em todos os tipos de categorias sociais presentes no campo.

De uma forma geral, os estudos realizados especificamente sobre o complexo agroindustrial do café atribuem a perda de competitividade à regulamentação exercida pelo Estado desde o período colonial. Segundo dados do Instituto Observatório Social (2004), a forte presença do Estado no complexo inibia a modernização necessária e atenuava a incerteza – fatores que impulsionam a busca por margens maiores de lucro, fundamento da chamada competitividade.

Na pesquisa de Coutinho (INSTITUTO OBSERVATÓRIO SOCIAL, 2004) atribui-se à forte presença do Estado no complexo como sendo um dos elementos para a perda de competitividade externa do café brasileiro, especialmente pelo fato de a política externa fundamentar-se no controle de estoques e não se desviar, como em outros países, para a produção de cafés mais finos, fora do comércio de *commodity*.

Na década de 1990 houve uma mudança importante no cenário mundial dos países produtores de café, que resultou num aumento considerável da produção para exportação por países asiáticos, com destaque o Vietnã, que passou a ser o segundo país produtor de café no mundo, assumindo a posição até então ocupada pela Colômbia.

No início dos anos 90, segundo a Organização Internacional do Café (OIC), as vendas mundiais, no varejo, eram de US\$ 30 bilhões por ano e os países produtores ficavam com um terço (de US\$ 10 a 12 bilhões). Em 2001, dos

US\$ 70 bilhões movimentados com o café, apenas US\$ 5,5 bilhões chegaram aos países produtores. Em uma década, o negócio mais que duplicou, mas o rendimento de quem produz caiu pela metade e a participação nos ganhos ficou quatro vezes menor (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO CAFÉ, 2002).

Assim, a queda na participação brasileira nas exportações de café ocorreu ao mesmo tempo em que era observado um crescimento da participação de países concorrentes, entre eles a Colômbia, que mostrou um crescimento de 62% no seu volume exportado. Também merece destaque o crescimento nos volumes exportados nesse período por países asiáticos, como Indonésia, Vietnã e Tailândia.

Embora sua contribuição na composição da receita das exportações brasileiras tenha diminuído nos últimos anos, a atividade cafeeira preserva sua importância socioeconômica, com uma produção média anual de 25,4 milhões de sacas, o que representa 26% da produção mundial nos últimos cinco anos (HEMERLY, 2000).

Na década de 90, o parque cafeeiro brasileiro tinha 4,4 bilhões de covas contra 3,5 bilhões de covas em 1981. Devido aos baixos preços vigentes na cafeicultura, no período de 1988 a 1992, foram erradicados, no início da década de 90, os cafeeiros pouco produtivos, e com isso o parque cafeeiro diminuiu, estimando-se que havia, em 1993, 3,14 bilhões de covas (BACHA, 1998).

Com a fase ascendente de preços do novo ciclo plurianual, houve, desde 1993, um incremento de plantios, os quais vêm sendo conduzidos com nova tecnologia. Em regiões acidentadas são empregados os sistemas adensados e semi-adensados, com espaçamentos de 1,8 x 0,7 m; 1,8 x 0,6 m; 2,5 x 0,8 m; 2,8 x 0,6 m e 2 x 1 m, com número de pés variados por hectare. Nas regiões planas, o sistema de plantio vem sendo conduzido de modo a permitir a mecanização da colheita e com maior número de plantas por hectare que o vigente na década de 70 – época em que o plantio tinha espaçamento de 4 x 1,5 m ou 3,5 m x 1,5 m; isto é, 4 ou 3,5 m entre as ruas e 1,5 m entre as covas, com dois pés por cova. Conseguiram-se 1.666 ou 1.900 covas por hectare.

A produtividade por hectare cultivado, no sistema adensado, é maior do que no sistema tradicional, devido à maior quantidade de pés de café plantados por hectare, para o que é necessário um sistema de gestão eficiente dos tratamentos culturais como podas e adubações. Para a região de Ribeirão Claro, no Paraná, constata-se que o menor custo de produção por saca é obtido no sistema adensado. Contudo, para a região de Três Pontas, em Minas Gerais, o sistema que gera menor custo por saca é o tradicional (BACHA, 1998). Contudo, nem sempre o custo de produção de cada saca de café é menor no sistema adensado em relação ao sistema tradicional. A vantagem de um sistema em relação ao outro depende das condições climáticas de cada região e de como esse sistema é gerenciado

Desde maio de 2002, o Brasil começou a colher a segunda maior safra de café da sua história, calculada pelo governo entre 37,6 e 39,6 milhões de sacas de 60 quilos. Essa primeira estimativa para 2002/2003 foi avaliada pela CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento – que também confirmou o volume da safra de 2001/2002 em 28,1 milhões de sacas. A perspectiva de aumento da safra de café representou a oportunidade de o Brasil consolidar a sua liderança no mercado mundial e continuar atendendo às necessidades do mercado interno (TAVARES, 2002).

Assim, atualmente, o Brasil é o maior produtor mundial de café e responsável por 30% do mercado internacional de café, volume equivalente à soma da produção dos outros seis maiores países produtores. É também o segundo mercado consumidor, atrás somente dos Estados Unidos.

2.5 Certificação socioambiental agrícola de café

As Normas para Certificação Socioambiental Agrícola de Café (IMAFLOA – SAN), criadas em 2002, são norteadas pelos seguintes princípios:

- **PRINCÍPIO 1 – CONSERVAÇÃO DE ECOSSISTEMAS:** a atividade agrícola deve promover a conservação e a recuperação dos ecossistemas naturais.

- **PRINCÍPIO 2 – PROTEÇÃO DA VIDA SILVESTRE:** os responsáveis pelo desenvolvimento da atividade agrícola devem estabelecer medidas para a recuperação da biodiversidade, estabelecendo estratégias de proteção e integrando projetos de educação ambiental.
- **PRINCÍPIO 3 – TRATAMENTO JUSTO E CORRETO DOS TRABALHADORES:** a atividade agrícola deve propiciar uma mudança que fomente o bem-estar socioeconômico e a qualidade de vida dos trabalhadores e suas famílias.
- **PRINCÍPIO 4 – RELAÇÕES COMUNITÁRIAS:** deve existir compromisso com o bem-estar socioeconômico e respeito à cultura das comunidades locais onde se desenvolve a atividade agrícola.
- **PRINCÍPIO 5 – MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS E DOENÇAS:** a atividade agrícola deve planejar e controlar o sistema de manejo da unidade de produção de tal forma que se considerem a saúde dos trabalhadores e das comunidades vizinhas, assim como a qualidade dos solos, dos recursos hídricos e dos ecossistemas naturais. No caso de uso de agroquímico, a atividade agrícola deve contar com um sistema de manejo integrado tendente à redução progressiva, com vistas à eliminação do agroquímico. O transporte, o armazenamento, a utilização e o destino final dos resíduos e das embalagens devem estar de acordo com o Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, do Ministério da Saúde, que regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

- **PRINCÍPIO 6 – MANEJO INTEGRADO DE RESÍDUOS:** as propriedades devem contar com um plano integral de manejo de dejetos sólidos e líquidos que inclua a redução, a reutilização, a reciclagem e a disposição final adequada de todos os resíduos gerados pela atividade agrícola, industrial e doméstica.
- **PRINCÍPIO 7 – CONSERVAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS:** a atividade agroindustrial deve promover a conservação dos recursos hídricos existentes, em curto prazo, e a recuperação dos mesmos, em médio e longo prazo.
- **PRINCÍPIO 8 – CONSERVAÇÃO DOS SOLOS:** a atividade agrícola deve promover a conservação e a recuperação dos solos de maneira que se assegurem suas funções de suporte e de nutrição para os cultivos em longo prazo.
- **PRINCÍPIO 9 – PLANEJAMENTO E MONITORAMENTO:** as atividades agrícolas devem ser planejadas, monitoradas e avaliadas, considerando-se seus aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais.

O conceito de bom manejo socioambiental, a que as normas de certificação se referem, deve ser entendido como a produção agrícola realizada de maneira ambientalmente adequada, socialmente justa e economicamente viável, empregando técnicas e sistemas apropriados para a realidade ecológica e socioeconômica da região, acompanhando a evolução da ciência e dos conhecimentos disponíveis. Vale enfatizar que o bom manejo não é sustentável, mas tem nos ideais do desenvolvimento sustentável sua principal referência e direção a serem seguidas.

Nesse ponto cabe salientar que o desenvolvimento sustentável busca alcançar o ideal do planeta harmônico (uso sustentável dos recursos naturais, com reparo e reposição) e da cidadania plena, tanto no presente como no futuro, reparando, nos limites do possível, os danos de toda ordem causados no passado. Em síntese, almeja a promoção humana integral, a equidade social, a paz e o ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, que são as bases da

sociedade sustentável (BECKER, 2001).

O desenvolvimento sustentável parte de uma visão socioambiental integradora das diferentes dimensões da relação entre sociedade e natureza; portanto, deve-se desenvolver uma compreensão ampla das repercussões ambientais sobre a vida social, particularmente dos efeitos das transformações ambientais sobre a saúde da população em geral (RIGOTTO, 2002).

Salim, Carvalho, Freitas e Freitas (2003) assinalam que o princípio integrador e ético do desenvolvimento sustentável pode ser sintetizado como desenvolver atividades ecologicamente corretas. Teoricamente, pode-se recomendar que sejam preferidas aquelas atividades cujos impactos ambientais positivos sejam maiores do que os negativos. Em caso de alternativas, seria possível supor que se escolheriam as atividades que resultassem em maior benefício líquido, pressupondo que os impactos positivos trariam benefícios e que os impactos negativos representariam perdas. E, ainda, que ambos seriam comparáveis na mesma unidade de medida em suas mais diferentes nuances.

O Programa de Certificação Agrícola Socioambiental (PCA), do Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLOA), avalia e certifica propriedades rurais, auferindo-lhes o selo *Rainforest Alliance* – que garante a inserção dos produtos certificados nos mercados internacionais – com vistas a reconhecer e estimular boas iniciativas de produção agrícola através da diferenciação voluntária de unidades produtivas ambientalmente saudáveis, socialmente justas e economicamente viáveis, colocando o setor agrícola brasileiro em dia com os temas básicos que irão definir a vida e as relações no planeta num futuro próximo.

Além dos aspectos ambientais, a certificação avalia fatores sociais e econômicos relacionados à produção, como os direitos dos trabalhadores e a eficiência das propriedades. As fazendas certificadas têm melhor acesso aos compradores, estabilidade de contrato, valor agregado à imagem e mercados diferenciados.

O PCA/SAN é um programa independente, sem fins lucrativos, ligado à Rede de Agricultura Sustentável, que congrega certificadores independentes e

está presente em 9 países: *Conservación y Desarrollo* (CYD), no Equador; *Fundación Interamericana de Investigación Tropical* (FIIT), na Guatemala; *Fundación Natura*, na Colômbia; IMAFLORA, no Brasil; ICADE, em Honduras; *Pronatura Chiapas*, no México; *Rainforest Alliance, Worldwide-SalvaNatura*, em El Salvador; *Toledo Institute for Development & Environment* (TIDE), em Belice. Seus membros utilizam o certificado e o selo socioambiental *Rainforest Alliance Certified*.

Conforme o Princípio 3 das normas de certificação, a empresa ou produtor que busca a certificação:

- Deve implementar uma política social que incorpore o cumprimento da legislação trabalhista nacional, dos acordos da Organização Internacional do Trabalho (OIT), de outros acordos internacionais e das normas da SAN.
- Deve proporcionar aos seus trabalhadores serviços básicos e garantir condições de trabalho com os requisitos de segurança, da salubridade, da ordem e da limpeza, como garante a legislação.
- Deve proporcionar aos trabalhadores capacitação contínua, treinamento e equipamentos adequados para o manejo seguro dos insumos, da maquinaria e dos equipamentos agrícolas.
- Deve promover o monitoramento da saúde do trabalhador regularmente, assim como proporcionar-lhes o acesso a serviços médicos periódicos que garantam que sua capacidade física não será afetada por tarefas perigosas, tais como aplicação de agroquímicos, carga de materiais pesados e operação de maquinaria.
- Deve proporcionar aos trabalhadores acesso a consultas médicas periódicas que garantam sua capacidade física para a realização de determinados trabalhos, como aplicação de agroquímicos, uso de maquinaria e equipamento agrícola.

- Deve proporcionar aos trabalhadores permanentes, migrantes ou temporários, que residam na unidade de produção, uma moradia digna e saudável, bem como acesso aos serviços básicos e condições de salubridade necessárias. As unidades de produção agrícola devem garantir livre acesso aos alojamentos para seus familiares e amigos, para entidades de representação, culturais, recreativas e religiosas.
- Deve possibilitar aos trabalhadores e suas famílias o acesso à educação, a serviços médicos e a oportunidades de lazer.

No processo de certificação do café, não apenas as lavouras são inspecionadas, mas também todo o restante do processo de beneficiamento do café (torrefadoras, etc.).

Conforme dados do IMAFLORA (2005), o processo de certificação do café é composto de vários passos, que visam à obtenção de um diagnóstico preciso e seguro sobre a operação avaliada. O processo inclui reuniões com as empresas e os produtores, consultas às organizações locais, regionais e nacionais, bem como auditorias de campo, podendo ser resumido nas seguintes etapas:

- a) **contato inicial:** essa fase se inicia quando uma empresa/ produtor, interessada(o) nos serviços do Processo de Certificação Ambiental, entra em contato com a equipe técnica do IMAFLORA. É quando se trocam informações genéricas sobre o funcionamento e as características gerais do empreendimento interessado (tipo de produto, área total, localização, etc.);
- b) **avaliação:** consiste dos seguintes passos:
 - Processo de consulta anterior à avaliação: visa divulgar e tornar público o processo de avaliação a entidades e pessoas relevantes que tenham interesse na avaliação ou possam colaborar para tal. A consulta pode ser realizada por correio,

telefone, entrevistas e/ou correio eletrônico. Todas as respostas são documentadas e respondidas formalmente.

- **Formação da equipe de auditores:** é multidisciplinar, dependendo das características da operação a ser avaliada.
 - **Preparação prévia à auditoria de campo:** solicitam-se materiais e documentos ao cliente para um conhecimento prévio da realidade a ser observada, visando direcionar os pontos mais importantes a serem avaliados no campo. Os auditores assinam um contrato de confidencialidade com o IMAFLORA quanto às informações a serem obtidas durante a auditoria, pois toda a responsabilidade sobre as informações e o conteúdo dos relatórios é do IMAFLORA.
- c) **auditoria de campo:** consiste na análise de novos documentos, em entrevistas e visitas de campo à propriedade solicitante da certificação;
- d) **organização da equipe:** no campo, a primeira tarefa da equipe de avaliação é assegurar que todos os seus membros entendam a abrangência do processo de avaliação. A equipe revisa e discute os critérios gerais e os indicadores ou, quando apropriado, parte para uma revisão direta dos padrões locais;
- e) **coleta de dados:** uma vez discutidas internamente as questões iniciais, a equipe se reúne com a equipe responsável do cliente que está sendo avaliado. Na abordagem inicial é dada ênfase ao esclarecimento dos procedimentos de avaliação e dos critérios adotados. Em seguida é iniciada a fase propriamente de campo. As visitas são realizadas a locais escolhidos pela equipe, baseada na revisão das atividades da operação, na discussão sobre o relacionamento com os donos da terra ou com as comunidades vizinhas no passado ou no presente, para identificação de locais críticos ou problemáticos. As visitas são realizadas ao campo, às unidades de processamento ou de manufatura, assim como às

comunidades do entorno, dando-se ênfase à análise do manejo em todas as fases e tipos de produção, aos diferentes níveis de empregados ou a gerentes da operação, em distintas condições biológicas ou físicas;

- f) **análise de dados, pontuação e edição de relatório:** as equipes de avaliação trabalham com um cenário de consenso para analisar, pontuar e atingir total concordância nas conclusões de certificação, utilizando, para isso, as suas reuniões internas de discussão;
- g) **elaboração do relatório:** cada auditor elabora seu relatório e o encaminha ao líder da equipe, que sintetiza a primeira versão desse documento. O relatório deve conter, para cada critério, as evidências encontradas, as observações, as condições, as pré-condições ou as recomendações necessárias e a nota;
- h) **análise e revisão do relatório pelo cliente:** é a oportunidade para o cliente questionar as evidências e as conclusões do relatório, até que exista a versão final do relatório acordada entre o cliente e o IMAFLORA;
- i) **disponibilização, ao público, do resumo parcial do relatório final:** os grupos que manifestaram interesse em acompanhar o processo de avaliação e outros grupos-chave são informados da existência e da disponibilidade de acesso à versão parcial do relatório final. Nessa versão são excluídas as informações de interesse estratégico do cliente. Após o informe define-se um período para a requisição do relatório, o questionamento e o debate dos resultados e a conclusão do relatório com o IMAFLORA;
- j) **decisão de certificação do PCA/SAN:** ao final do processo, o IMAFLORA e a SAN emitem um parecer final sobre a certificação ou não do cliente;
- k) **análise do relatório e decisão final da certificação pelo Comitê de Certificação:** o relatório final e o parecer do IMAFLORA/SAN

são enviados ao Comitê de Certificação (CC), que analisa o relatório e toma a decisão final sobre a certificação ou não do cliente. Eventuais discordâncias entre o cliente e o IMAFLORA, durante o processo de avaliação, também serão avaliadas e julgadas pelo CC;

- l) **assinatura do contrato de certificação:** caso aprovada a certificação, o cliente assina o contrato de certificação, que é assinado diretamente com a Secretaria internacional da SAN, em Nova Iorque.

O contrato de certificação tem duração de 3 anos. Nele estão explícitas a necessidade de auditorias anuais para a manutenção da certificação e a liberdade de acesso do IMAFLORA ao empreendimento, em qualquer momento que julgar necessário. Especificamente em Guaxupé, somente agora estão se iniciando as primeiras certificações.

3. A SAÚDE E A SEGURANÇA DO TRABALHADOR E A GESTÃO DA PRODUÇÃO DO CAFÉ

3.1 A saúde do trabalhador

A definição de saúde permanece um desafio, apesar do progresso, em se tratando de doenças e do aumento da duração média de vida. Edlin e Golanty (1992) definem saúde como uma condição humana, com dimensões físicas sociais e psicológicas, e que pode ser caracterizada de forma positiva e negativa. Saúde positiva é associada com a capacidade de aproveitar a vida e resistir às mudanças, não é meramente a ausência de doenças; já a saúde negativa está associada com a morbidade e, num extremo, com a morte prematura.

Numa abordagem mais abrangente devem ser estabelecidos um perfil individual comum do ponto de vista da saúde, o conhecimento do *status* de aptidão relacionada à saúde, as informações temporárias ou crônicas de invalidez, o absenteísmo, a produtividade e o uso de todas as formas de serviços médicos, incluindo o uso de drogas prescritas e não prescritas (BOUCHARD *et al.*, 1990)

A saúde do trabalhador, por sua vez, compreende um corpo de práticas teóricas interdisciplinares – técnicas, sociais e humanas – e interinstitucionais desenvolvidas por diversos atores situados em lugares sociais distintos e informadas por uma perspectiva comum (BOUCHARD *et al.*, 1990). Essa perspectiva é resultante de todo um patrimônio acumulado no âmbito da Saúde Coletiva, com raízes no movimento da Medicina Social latino-americana e influenciado significativamente pela experiência italiana, que, por sua vez, ampliou significativamente o quadro interpretativo do processo saúde-doença durante os anos 60 e início da década de 70.

Salim, Carvalho, Freitas e Freitas (2003) consideram a saúde do trabalhador como uma arena composta por vários agentes: os trabalhadores, as empresas e as instituições públicas são alguns deles. Para Oliveira (2005), não há dúvida de que a maioria esmagadora dos acidentes do trabalho tem, enquanto causa, uma ligação estreita com manifestações de comportamentos inadequados

ou inseguros, ora da parte do trabalhador, ora do seu facilitador, que o manda ou permite trabalhar em desacordo com os procedimentos de trabalho. Nesse sentido, sem perder de vista a questão do comportamento, o que tem de ser estudado e corrigido é o que está dando origem ao comportamento.

No entendimento de Lacaz (1997), imensos são os desafios para que se implante uma efetiva e democrática política social no campo da saúde dos trabalhadores, a qual deve, necessariamente, partir dos níveis regionais e locais e da ampla participação social, mediante a revitalização dos conselhos e das comissões gestoras, com a participação da sociedade civil.

Segundo Chiavenato (1999), os programas de saúde no trabalho começaram a atrair a atenção muito recentemente. A sociedade brasileira ainda convive com um alto índice de mortalidade e morbidade por acidentes de trabalho e doenças decorrentes do trabalho – um problema que tem trazido danos irreparáveis à saúde dos trabalhadores e gerado custos sociais elevados para o Estado e a sociedade.

Laurel e Noriega (1989) assinalam que, na relação saúde-trabalho, é necessário apropriar-se do conceito de processo de trabalho, apontando os autores que, na sociedade capitalista, o processo de produção organiza toda a vida social e, simultaneamente, o processo de valorização do capital e os modos específicos de trabalhar o processo de trabalho.

Nos últimos anos, no Brasil, vários estudos têm discutido as características básicas da Medicina do Trabalho, sua evolução para a Saúde Ocupacional e as insuficiências desse modelo, culminando com o surgimento da Saúde do Trabalhador. A ampliação de seus objetos de estudo e intervenção em associação com a abordagem de temáticas emergentes são destacadas como desafios na implementação de estratégias de ST (MENDES e DIAS 1991; LACAZ 1997; MINAYO-GÓMEZ e THEDIM-COSTA 1997; MINAYO-GÓMEZ e LACAZ 2005).

Apesar do arcabouço jurídico do Sistema Único de Saúde (SUS), a Saúde do Trabalhador tem se desenvolvido de forma fragmentada e isolada das demais ações de saúde (Conselho Nacional de Saúde 2005). É o que diz o

Conselho Nacional de Saúde em recente documento preparatório aos debates da 3ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador, realizada em novembro de 2005.

A Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde, preocupando-se com a Saúde do Trabalhador, implementou algumas medidas dignas de destaque. A Portaria Nº 3.908, de 30 de outubro de 1998, aprovou a Norma Operacional de Saúde do Trabalhador (NOST), que define as competências em Saúde do Trabalhador para serviços vinculados ao SUS tanto na forma de *gestão plena da atenção de saúde* (inclui níveis secundário e terciário), quanto na de *gestão plena da atenção básica* (BRASIL, 2001, MAENO e CARMO 2005). De acordo com essa norma, todos os municípios, independentemente de sua forma de vinculação ao SUS, são responsáveis pela execução de ações de Saúde do Trabalhador (AST).

Segundo a NOST, entre tais ações destacam-se: a) garantir atendimento às vítimas de acidentes em serviço e aos portadores de doença profissional ou do trabalho; b) realizar ações de vigilância nos ambientes e processos de trabalho visando a identificação de situações de risco; c) notificar agravos à saúde, os riscos, e oferecer suporte técnico especializado para o estabelecimento do diagnóstico, da relação denexo entre o trabalho e a doença, do tratamento e da recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores.

Atualmente, co-existem duas estratégias de desenvolvimento de AST no SUS: a) a oferta de ações via implantação de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador, cujo conjunto constitui a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) e; b) a oferta de ações desenvolvidas diretamente por profissionais da rede básica de serviços de saúde: Unidades Básicas de Saúde (UBS) ou Programas de Saúde da Família. Essa segunda forma é referida como horizontalização das ações de ST. É a ela que se refere a NOST.

Essas duas estratégias se complementam. O sucesso de uma depende da outra e vice-versa. Ou seja, a efetiva oferta de ações de ST por parte da rede básica tende a criar movimento de demanda pela oferta de ações especializadas

que possam receber os casos referenciados e contra-referenciá-los, além de oferecer suporte a outras demandas do setor primário. Por sua vez, entre as atribuições dos Centros de Referência em ST destaca-se a de incentivo à horizontalização de ações de ST provendo iniciativas de formação de pessoal e de apoio a outras demandas afins a esse processo (MAENO e CARMO 2005).

A atenção básica no SUS pode ser entendida como assemelhada à noção de “atenção primária em saúde (APS)” que é empregada para modelos distintos de oferta e organização de serviços de saúde. Ela é definida como:

Estratégia flexível, caracterizada através de um primeiro contato entre pacientes e equipes de saúde, que garante uma atenção integral oportuna e sistemática em um processo contínuo; sustentada por recursos humanos cientificamente qualificados e capacitados; a um custo adequado e sustentável; que transcende o campo sanitário e inclui outros setores; organizada em coordenação com a comunidade e concatenada com os demais níveis da rede sanitária, para proteger, restaurar e reabilitar a saúde dos indivíduos, das famílias e da comunidade, em um processo conjunto de produção social de saúde – mediante um pacto social – que inclui os aspectos biopsicossociais e do meio ambiente, e que não discrimina a nenhum grupo humano por sua condição econômica, sociocultural, de raça ou de sexo (LAGO e CRUZ, 2001, *apud* ANDRADE *et al.*, 2006; p 787).

A estratégia de Saúde da Família (ESF) é apontada como um modelo de APS focado na unidade familiar, construído operacionalmente na esfera comunitária, no âmbito de um sistema público e universal (ANDRADE *et al.*, 2006; p. 803). Esses autores definem a ESF como:

Um modelo de atenção primária, operacionalizado mediante estratégias/ações preventivas, promocionais, de recuperação, reabilitação e cuidados paliativos das equipes de saúde da família, comprometidas com a integralidade da assistência à saúde, focado na unidade familiar e consistente com o contexto socioeconômico, cultural e epidemiológico da comunidade em que está inserido.

Um dos conceitos chaves da ESF é o de equipe de saúde da família composta por “grupo interdisciplinar de profissionais [...] de um médico generalista, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e quatro a seis agentes comunitários de saúde que são primariamente responsáveis pela cobertura de aproximadamente oitocentas famílias (3450 indivíduos) residentes em território

urbano ou rural, com limites geográficos definidos. Outro profissional [...] é o odontólogo [...]” (ANDRADE *et al.*, 2006; p 805).

Apesar de ter surgido “claramente como uma estratégia de consolidação do SUS”, a proposta de SF desenvolve-se em ambiente de contradições e incertezas. Entre essas últimas destacam-se as relacionadas ao grau de empenho com que o serviço local visa efetivamente reorganizar a oferta de ações, de acordo com todas as características de atenção primária em saúde (APS) ou das estratégias de Saúde da Família (ESF) descritas anteriormente.

A implantação dessas estratégias em cada local assume muitos formatos e possibilidades, variando de acordo com os aspectos da situação política e dos atores sociais envolvidos no processo. Entre os fatores que influenciaram a organização do CEREST (Centro de Referência em Saúde do Trabalhador) e o desenvolvimento da proposta de horizontalização em Botucatu, merece destaque a existência de grande número de trabalhadores acometidos por distúrbios musculoesqueléticos diagnosticados como de origem relacionada ao trabalho, organizados em torno de associação atuante no âmbito dos espaços de participação e controle social do SUS no município.

A breve revisão bibliográfica realizada mostra a existência de orientação e vontade políticas em defesa dessa estratégia. Também é possível constatar que as tentativas de consolidação da ST no SUS convivem com problemas, tais como: “a) ausência de [...] Política Nacional de Saúde do Trabalhador que coloque um marco conceitual claro, a presença de diretrizes de implantação, e que proponha estratégias e planos de ação e de avaliação [...]; b) fragmentação e dispersão da produção científica da área, prejudicando a colaboração que a academia poderia oferecer [...]; c) enfraquecimento e pouca capacidade de pressão dos movimentos sociais e dos trabalhadores, evidenciando a falta de qualificação das demandas diante dos desafios do momento presente” (MINAYO-GÓMEZ e LACAZ, 2005). Outro problema apontado é a não inclusão dessa área na agenda de prioridades dos governos (MAENO e CARMO, 2005, p. 279).

Uma das possíveis conseqüências disso é a persistência dos velhos conceitos, sobretudo entre profissionais formados há mais tempo e não alcançados por essa discussão. No entanto, a própria natureza desse debate, ou seja, sua essência conceitual e questionadora de aspectos pouco presentes nas rotinas da maioria dos profissionais de saúde e, às vezes, alvo de discordâncias entre os próprios especialistas, também tende a dificultar a apropriação dos significados das diferenças existentes entre os conceitos de Medicina do Trabalho, de Saúde Ocupacional e de Saúde do Trabalhador, que são apontadas no Quadro 3.

Quadro 3: Medicina do Trabalho – Saúde Ocupacional – Saúde do Trabalhador

Medicina do trabalho versus Saúde do Trabalhador	
Medicina do Trabalho / Saúde Ocupacional	Saúde do Trabalhador
Conseqüências do trabalho como fenômenos biológico e individual	Processo saúde doença é social.
Trabalho: ambiente físico e fonte de recursos para sobrevivência	Trabalho como relação histórica e social
Serviços de saúde fazem assistência Individual, sob responsabilidade da empresa	Vigilância de saúde , assistência e pesquisa. Aborda grupos de trabalhadores organizados.
Prevenção via unicasalidade (MT) ou controle de riscos com ênfase na higiene ocupacional (SO)	Atuação integral controlando os determinantes de saúde da sociedade

Fonte: ALMEIDA, I. M. Texto de apresentação sobre o tema Introdução à Saúde do Trabalhador. Notas de aula.

3.2 A segurança e os acidentes

Os acidentes geram prejuízos diversos às organizações e também à sociedade de forma geral em relação aos seguintes aspectos: humano, social,

legal e econômico. A análise das possíveis implicações entre ambiente de trabalho e ocorrência de agressões à saúde física e mental da população economicamente ativa vem sendo objeto de interesse crescente como ferramenta de pesquisas e análises em vários campos do conhecimento, pois a visão prevalente de acidentes e de segurança em geral em nosso meio está ultrapassada. Outro aspecto a ser destacado é o de que os interessados na sua substituição por uma nova concepção para isso encontram resistência.

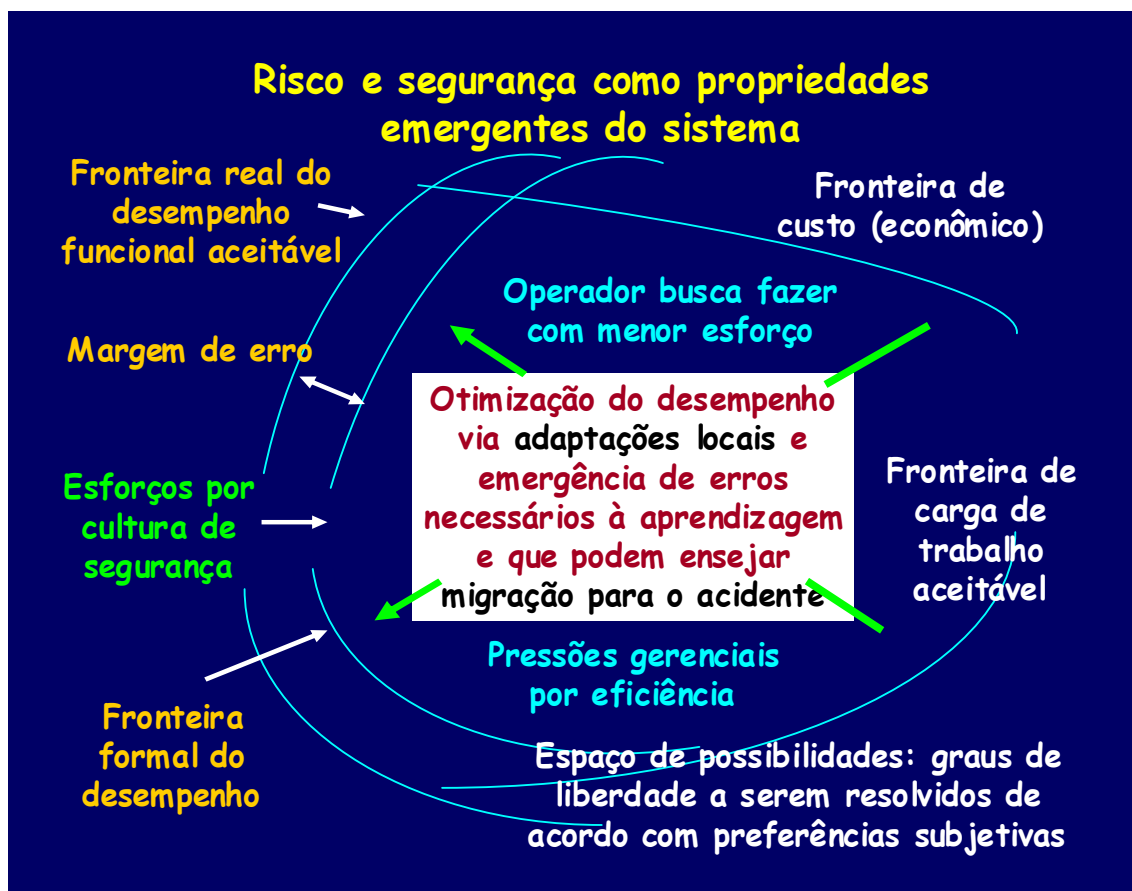


Figura 6 – Migração do sistema para as fronteiras do desempenho seguro

Fonte: Rasmussen, 1997.

O modelo acima não se limita ao nível cognitivo, ao contrário, ele tenta modelar a gestão do risco no nível macroscópico do sistema considerado. Segundo Rasmussen (1997), a maioria dos grandes acidentes analisados nos últimos anos mostra, em suas origens, exatamente esse tipo de migração sistemática para as fronteiras de segurança do sistema, e não uma "coincidência de falhas e erros humanos independentes". Por isso, a gestão da segurança,

nesse tipo de sistema, deveria ser pró-ativa, centrando-se no estudo das atividades normais dos atores que preparam esse cenário.

Importante é assinalar que os sistemas bem concebidos dispõem de numerosas barreiras, de controles ou linhas de precauções para evitar acidentes, de modo que a eventual violação de uma delas não leve de imediato a um evento adverso. A segurança de cada subsistema ou sistema em particular também depende de efeitos colaterais de decisões e ações de atores situados em outros subsistemas ou sistemas. Nos sistemas em que as pressões no sentido do custo-efetividade são dominantes instala-se a degeneração sistemática dessas proteções ao longo do tempo.

Em termos humanos, um acidente pode trazer grandes prejuízos à integridade física do trabalhador, tanto para as suas atividades laborais quanto para a sua vida fora do ambiente da empresa. E, dependendo da gravidade, pode tornar a pessoa incapaz para o trabalho e para suas atividades sociais (FUNDACENTRO, 1980).

Na Lei 8.213, de 24 de julho de 1991 – art. 139 – o acidente de trabalho é expresso como *o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou ainda pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução da capacidade para o trabalho permanente ou temporária* (ROCHA, BUSCHINELLI e RIGOTTO, 1994). Essa lei é regulamentada, atualmente, pelo Decreto 611, de 21 de julho de 1992 (Plano de Benefícios da Previdência Social), o qual trata o acidente de trabalho tanto no sentido estrito como no amplo (que inclui as doenças do trabalho).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) também elaborou um conceito próprio sobre acidente de trabalho, através de sua NB 18 de 1975, *na qual acidente é a ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, que provoca lesão pessoal ou de que decorre risco próximo ou remoto dessa lesão* (CARMO, ALMEIDA, BINDER e SETTIMI, 1995).

Do ponto de vista social, somente se considera acidente de trabalho aquele que provoca algum tipo de lesão corporal ou perturbação funcional de algum empregado, ou seja, quando existe alguma vítima. Apesar da visão muito restrita do tema, esse tipo de acidente é o mais reconhecido e identificado como acidente de trabalho (ZOCCHIO, 1996). Já do ponto de vista prevencionista, o acidente de trabalho é tratado como uma ocorrência não programada que interfere no andamento do trabalho, ocasionando danos materiais ou perda de tempo. Assim, para efeito da Previdência Social, os acidentes de trabalho são classificados em três categorias:

- Acidentes-Tipo: acidentes decorrentes da atividade profissional desempenhada pelo trabalhador.
- Acidentes de Trajeto: acidentes ocorridos no trajeto entre a residência e o local de trabalho e nos horários de refeição.
- Doenças do Trabalho: acidentes ocasionados por qualquer tipo de doença peculiar a determinado ramo de atividade (WALDVOGEL, 1999).

Oliveira (2005) chama a atenção também para a incidência de acidentes relacionados ao cometimento de erros no trabalho. Segundo o autor:

[...] esta não é pequena no universo dos acidentes registrados e estudados. Milhares de trabalhadores morrem e se mutilam todos os anos no Brasil e em outras partes do mundo em decorrência de acidentes de trabalho, cujas causas vão desde a precariedade das condições físicas do ambiente onde o trabalho se realiza. Passam pelas diversas formas de distorções na sua forma de organização, até os comportamentos inadequados dos trabalhadores, traduzidos em erros comprometedores na execução de suas tarefas.

É importante destacar que o comportamento positivo ou negativo do trabalhador, na sua relação com o trabalho, depende fundamentalmente das condições oferecidas pelo trabalho, da carga de trabalho, da carga de treinamento, da susceptibilidade do trabalhador no trato com as exigências presentes nos ambientes de trabalho e de vida, assim como da natureza, da intensidade e da duração da convivência com essas exigências.

É preciso levar em conta também as avaliações de acidentes que ocorreram independentemente do sujeito, considerando-se assim o evento uma falha da natureza e eliminando-se toda e qualquer decisão humana na conformação ou no desencadeamento do problema.

Holt (1997) estabelece os objetivos da prevenção de acidentes sob três pontos de vista: moral, legal e econômico. No enfoque moral, o autor considera que a prevenção de acidentes deve dar maior atenção à qualidade de vida no trabalho e às questões que são afetadas por ele, defendendo a necessidade de mudança do conceito anterior de que esse era um tópico de menor importância para o negócio da empresa. Sob esse ponto de vista é moralmente inaceitável expor a segurança e a saúde do trabalhador a qualquer risco, seja dentro ou fora do ambiente de trabalho, com a finalidade de aumentar lucros ou por qualquer outro motivo.

Analisando a prevenção de acidentes sob o ponto de vista legal e econômico, Holt (1997) enfatiza que:

A prevenção de acidentes deve buscar evitar que a empresa seja punida pelos dispositivos presentes na legislação devido ao não cumprimento do que é estabelecido por ela, referente à segurança e saúde dos trabalhadores, a fim de evitar que isso prejudique os negócios da mesma.

[...] seus objetivos são os de garantir a boa capacidade financeira do negócio e evitar os custos associados aos acidentes. Isso inclui as perdas monetárias aos empregados, à comunidade e à sociedade devido aos acidentes de trabalho, além dos danos à propriedade e interrupções ocorridas no trabalho.

Sobre o acidente de trabalho, Oliveira (2005) comenta:

Uma quantidade significativa de acidentes de trabalho ocorridos no Brasil ou em qualquer parte do mundo tem suas origens no comportamento das vítimas, como consequência direta de erros no trabalho.

Muitas vezes, o trabalhador se comporta de maneira equivocada no trabalho, em franca desobediência a determinadas normas de segurança, simplesmente porque não lhe foi proporcionada outra alternativa para executar, com a devida segurança, o trabalho. Nesse sentido é conveniente ressaltar que nem sempre o trabalhador é cobrado pela maneira como está trabalhando, mas pelo resultado do trabalho. Isso sem contar que muitos procedimentos de trabalho ou de segurança não são observados pelo simples fato de os trabalhadores julgá-los desnecessários.

Alguns autores consideram a prevenção de acidentes e a segurança do trabalho como sendo a mesma coisa, outros tentam defini-las separadamente. Para Zocchio (1996), tais expressões podem ser enunciadas da seguinte forma: a segurança do trabalho é um conjunto de recursos empregados para prevenir acidentes. Isso leva a entender que a segurança do trabalho é considerada meio preventivo e a prevenção dos acidentes é o fim a que se deseja chegar.

A segurança do trabalho é um conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas utilizadas para prevenir acidentes, quer eliminando as condições inseguras do ambiente, quer instruindo ou convencendo as pessoas sobre a implantação de práticas preventivas (ZOCCHIO, 1996).

Cox (1981) faz uma abordagem diferente do assunto, na qual a segurança, a higiene e a medicina do trabalho são consideradas como um tripé que constitui a saúde ocupacional. Segundo o autor, a segurança do trabalho dedica-se essencialmente à prevenção e ao controle dos acidentes de trabalho que resultem em lesões imediatas, excluídas as intoxicações agudas. A higiene do trabalho é a ciência que se dedica à prevenção e ao controle dos acidentes do trabalho que resultam em lesões classificadas como doenças profissionais (são as intoxicações agudas e crônicas diversas, bem como outros estados patológicos característicos das exposições aos agentes ambientais).

A medicina do trabalho é apresentada por Cox (1981) sob dois aspectos: a preventiva e a curativa. Esta última caracteriza-se apenas pela busca da cura, ou seja, preocupa-se em cuidar do trabalhador após este ter sofrido a lesão. A medicina preventiva é a ideal e a mais importante. Busca impedir, através do diagnóstico antecipado e de outras medidas médicas, o aparecimento das doenças de caráter profissional.

Vale assinalar que, se as marcas dos acidentes de trabalho no setor urbano no Brasil são preocupantes, no setor rural são ainda piores. Enquanto na área urbana um índice de 1,29% dos acidentes termina em morte, no campo, esse percentual dobra. A OIT – Organização Internacional do Trabalho – afirma que os trabalhadores agrícolas correm em dobro o risco de morrer no local de trabalho em relação aos empregados dos demais setores (MELO, 1997).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 7º, estabelece que são direitos dos trabalhadores urbanos e rurais – dentre outros que visem à melhoria de sua condição social – a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança (inciso XXII): o adicional de remuneração para as atividades penosas, insalubres e perigosas, na forma da lei (inciso XXIII), e o seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa (inciso XXVIII).

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – como a Norma Regulamentadora NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e a Norma Regulamentadora NR-31 (de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura) – visam a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, do reconhecimento, da avaliação e do conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, levando em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

Tal como na zona urbana, também na zona rural as informações e as fontes de dados sobre acidentes de trabalho são escassas.

A fiscalização no campo preocupa-se mais com a comercialização dos agrotóxicos, sendo pequena a vigilância para orientação quanto à sua correta aplicação. Os principais fatores predisponentes a esses acidentes são: a falta de treinamento para utilizar o maquinário, os agrotóxicos e a inexistência de equipamentos adequados de proteção individual e coletiva.

São realidades, além do considerável índice de trabalhadores sem registro em carteira, as subnotificações, a falta de centros médicos e laboratoriais especializados, a burocracia, a remuneração paga pelo SUS aos hospitais e profissionais de saúde, bem como o despreparo desses profissionais para diagnosticar, caracterizar um acidente de trabalho ou uma doença profissional.

É necessário que se façam mais estudos para uma melhor compreensão da importância dos efeitos crônicos à saúde por exposições repetidas ou prolongadas a agrotóxicos – onde se incluem, entre outros, a

esterilidade masculina pelo nematocida, as alterações neurocomportamentais por exposição a baixas doses em longo prazo a organofosforados, as neuropatias periféricas, a doença proliferativa nos pulmões por exposição dermal ou digestiva ao paraquat, as dermatoses, cujos casos são relatados na literatura (GARCIA, 1996).

A inexistência de uma fonte completa e sistemática de dados sobre os acidentes de trabalho, além de dificultar o entendimento desse fenômeno, dificulta o estabelecimento de padrões regionais e de medidas para se tentar solucionar ou minimizar os riscos a que os trabalhadores estão expostos durante o exercício de sua profissão (GARCIA, 1996), para o que, somente agora, a Previdência Social começa a dar os primeiros passos, ao incluir o nexos epidemiológico nos acidentes de trabalho.

3.3 O trabalho no meio rural

A população trabalhadora envolvida no trabalho rural é de grande importância no contexto nacional. Há atualmente no Brasil cerca de 5 milhões de homens e mulheres vendendo a sua mão-de-obra na agricultura, segundo a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG). A maioria exerce suas atividades sem proteção de convenções ou acordos coletivos de trabalho, muitos moram nas periferias das cidades e se deslocam para o campo quando lá encontram serviço. Enfrentam problemas graves: baixa remuneração, discriminação da mulher, analfabetismo, doenças decorrentes da exposição às condições climáticas, do envenenamento por agrotóxicos e pelo maior contato com animais de criação – o que aumenta a incidência de zoonoses – além de diversas situações degradantes. O café é a segunda atividade rural que mais emprega à margem da legislação, só perdendo para a pecuária; contudo, menos de 10% dos trabalhadores do café têm carteira assinada (INSTITUTO OBSERVATÓRIO SOCIAL, 2003). Na realidade, os trabalhadores do café representam um dos três maiores grupos de trabalho da agricultura.

Dentre a população assalariada rural, três grupos podem ser classificados segundo a forma de contratação: 1,5 milhão estão contratados por tempo indeterminado, não necessariamente com carteira de trabalho. É o caso,

por exemplo, dos que lidam com o gado. Outros 1,5 milhão atuam de 4 a 8 meses por ano nas colheitas de cana, algodão café e frutas – os safristas, que são cobertos por acordo ou convenção coletiva de trabalho e, na região em estudo (Guaxupé/MG), se apresentam em maior número. O terceiro, e o mais sacrificado grupo, é formado por 2 milhões de indivíduos que trabalham sem nenhuma garantia, em empreitadas de curta duração (de 10 a 20 dias), nas lavouras de feijão, tomate, caju e café, entre outras. Nômades, chegam a percorrer três a quatro estados por ano, seguindo o ciclo das culturas em uma *via crucis* de incertezas e sofrimento (INSTITUTO OBSERVATÓRIO SOCIAL, 2003).

A vinculação do trabalho com o meio ambiente é grande. Através do trabalho, o homem se apropria da natureza, transformando-a segundo seus interesses e necessidades. As situações de riscos são ambientais e também ocupacionais nos processos produtivos. Os riscos ambientais são aqueles causados por agentes físicos, químicos ou biológicos, que, uma vez presentes nos ambientes de trabalho, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador em função de sua natureza, concentração, intensidade ou tempo de exposição.

Há fatores intrínsecos relativos à própria natureza do trabalho agrícola, com suas cargas físicas e riscos de várias espécies, com os quais o agricultor pode se defrontar no dia-a-dia, pondo em risco constante a sua saúde. Sabe-se também que algumas atividades de trabalho que exigem o manuseio de cargas pesadas, posturas forçadas e outras situações constrangedoras são cruciais na determinação de patologias específicas relacionadas ao trabalho (MONTEIRO, 2004).

Os principais riscos de acidentes a que estão expostos os trabalhadores rurais são aqueles decorrentes da presença de animais peçonhentos, da insegurança e da improvisação dos meios de transporte utilizados nos seus deslocamentos, do manuseio de instrumentos de trabalho cortantes e do trato com agrotóxicos.

Comuns, no entanto, são os acidentes. É raro encontrar um trabalhador que não tenha sofrido um corte. Dependendo da gravidade do acidente, o trabalhador se vê forçado à "ociosidade não remunerada", pois raramente os empregadores arcam com os custos da eventualidade (COSTA, 2003).

Domingues (1999) cita como as cinco causas imediatas de acidentes de trabalho rural, em ordem crescente: as quedas de alturas, as ferramentas manuais, as picadas de animal peçonhento, o maquinário e os atropelamentos. E, como última causa encontrada, a ingestão de veneno de lavoura.

Reforçam-se também como as maiores causas de acidentes na zona rural os incêndios, os equipamentos manuais, o trato com animais, as picadas de animais peçonhentos, a aplicação de defensivos agrícolas, a operação em silos e armazéns, o uso de picadeira e desintegradora, a derrubada de árvores, os choques elétricos, o transporte para o trabalho e os tratores e máquinas agrícolas (COUTO, 2001).

Nessa linha, Teixeira e Freitas (2003) realizaram um levantamento dos acidentes registrados na Previdência Social, que apontou 58.204 acidentes de trabalho em áreas rurais, quais sejam: 929 *acidentes de trajeto*, 5.354 *doenças do trabalho* e 51.644 *acidentes-tipo*. Apenas 277 acidentes não puderam ser classificados, como mostra Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Distribuição de acidentes na área rural

Conseqüência	Acidentes de Trajeto		Acidentes Tipo		Doenças do Trabalho		Total (1)	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Incapacidade Temporária	918	98,82	51.508	99,74	5.353	99,98	58.049	99,73
Óbito	10	1,08	76	0,15	0	0	90	0,15
Invalidez Permanente	1	0,11	60	0,12	1	0,02	65	0,11
Total	929	1,60	51.644	88,73	5.354	9,20	58.204	100

Fonte: Teixeira e Freitas, 2003, p. 03.

Ocorreram, em média, 53,2 acidentes de trabalho por dia envolvendo trabalhadores da área rural, o que se classifica como uma alta proporção diária de acidentes entre 1997 e 1999. Como causas imediatas dos acidentes rurais, Teixeira e Freitas (2003) apontam as constantes da Tabela 4 a seguir.

Tabela 4 – Causas imediatas dos acidentes rurais

Principais Agentes Causadores	Acidentes-Tipo	
	Casos	%
Total	51.644	100,00
Ferramentas de trabalho	25.770	49,90
Contato com animais e plantas venenosas	7.610	14,74
Outros	5.290	10,24
Queda	3.116	6,03
Torção, mau jeito	2.756	5,34
Objetos inanimados	2.544	4,93
Escorregar, desequilibrar, tropeçar, pisar em falso	2.484	4,81
Sem informação	2.048	3,97
Ignorado	28	0,05

Fonte: Teixeira e Freitas, 2003, p. 05.

É fato que profundas transformações ocorreram no trabalho rural brasileiro, tanto no que diz respeito à incorporação de novas tecnologias e processos produtivos no meio rural, quanto pela crescente subordinação do

homem do campo à economia de mercado – processo de transformação que, em ambos os casos, acabou por determinar uma série de agravos à saúde e à qualidade de vida do trabalhador rural (PERES *et al.*, 2004).

O desenvolvimento tecnológico do campo resultou não só na utilização de novas técnicas agrícolas, mas também em novos tipos de acidentes de trabalho. Com a intenção de aumentar a produtividade com uma menor utilização de mão-de-obra, ampliaram-se a força mecânica (máquinas) e a utilização de defensivos agrícolas – inovações que trouxeram problemas antes não existentes e para as quais os trabalhadores rurais não estavam preparados no sentido de utilizá-las de forma adequada, o que desencadeou sérios acidentes (TEIXEIRA e FREITAS, 2003).

Assim, se a modernização da atividade agrícola trouxe benefícios, trouxe também uma série de complicadores sociais e ambientais. A crise de acumulação vivenciada por tal atividade só vem contribuindo para agravar as condições de pobreza da população trabalhadora, com repercussões profundas sobre a sua saúde.

Os problemas posturais na agricultura persistem porque, apesar das mudanças havidas nas operações com maquinários, muito poucas atingiram o modo de executar tarefas pela maioria dos pequenos agricultores. Assim, o trabalho no campo permanece com as mesmas exigências das tarefas físicas que envolvem posturas estáticas prolongadas, o levantamento e o carregamento de cargas manuais e o trabalho manual repetitivo (MONTEIRO, 2004).

Outro fator de destaque é a dependência dos trabalhadores dos capitalistas para a obtenção de trabalho, cuja conseqüência é a venda da força de trabalho ao preço de mercado. Assim, as condições desse mercado de trabalho não são livres, mas determinadas pelos capitalistas e pelo Estado, impondo os salários mínimos e o julgamento dos conflitos salariais, de forma a obter o máximo de excedente de força de trabalho com um mínimo de garantias para a reprodução dessa mesma força (FALEIROS, 1992).

O mundo rural não pode mais se alicerçar apenas em atividades agrárias tradicionais, permanentemente submetidas a incertezas, ao risco e à

exaustão dos fatores de produção. Segundo Graziano da Silva (1998), é preciso ampliar a velha noção de setor agropecuário para além das atividades produtivas tradicionais, incluindo no espaço agrário a agregação de serviços – como lazer, turismo, preservação do meio ambiente e outros – assim como bens não agrícolas.

Na reunião da OIT realizada em Genebra, em 1975, o diretor-geral da organização assinalou que as condições de trabalho de milhões de pessoas são inaceitáveis e, inclusive, freqüentemente pavorosas. Um descuido de tal ordem pode provocar, num futuro mais próximo do que se imagina, distorções e desordens sociais de grandes proporções não equivalentes ao custo econômico de medidas apropriadas à melhoria das condições de trabalho que deveriam ter sido adotadas anteriormente. Mesmo depois de trinta anos, verifica-se que pouco foi feito para melhorar as condições dos trabalhadores.

Com as novas configurações de relevância voltadas às necessidades do trabalhador, às condições de trabalho ou, mais especificamente, às condições de segurança no trabalho, passa-se a tomar a cidadania, ou a sua falta, e as diferentes formas de expressão como referencial na inferência das causalidades. Direciona-se a uma reformulação geral das posturas nos serviços e na segurança ocupacional, onde se requer uma outra relação.

3.4 O trabalho na produção de café

O estudo sobre a história da produção do café pode contribuir para novas posturas na gestão desse setor de produção. O estudo de Carvalho-Franco (1969), em Guaratinguetá, por exemplo, evidencia que as próprias elites agrárias partilhavam um conformismo, ou mentalidade rotineira, que atingia principalmente o homem pobre, livre ou ex-excravo. A cidadania não regulamentada reduzia as relações sociais à condição de “favor”.

Para dar lucro, a monocultura do café necessitava de grandes extensões de terra: os latifúndios, cuja base de produção era o braço escravo. As fazendas de café eram verdadeiros complexos, com uma grande população. Inicialmente, todos os trabalhadores das fazendas de café eram escravos, que os fazendeiros já possuíam ou adquiriam dos mineradores, visto que o plantio de

café exigia elevada quantidade de trabalhadores. Sem abundância de capital, o escravo representava para os cafeicultores mão-de-obra de baixo custo, uma vez que o principal fator de produção da lavoura cafeeira era a terra e esta os fazendeiros possuíam em grande quantidade (GRIEG, 2000).

Não sendo o trabalho assalariado regulado, o cotidiano na fazenda era árduo. A rotina de trabalho dos escravos começava entre 4h:00 e 5h:00 da manhã. Chegando à lavoura, eram distribuídos em grupos; trabalhavam sem parar até as 10h:00 horas, sob as vistas e o chicote dos feitores. Paravam por meia hora para almoçar, sentados de cócoras, comendo com colheres de pau ou com os próprios dedos o alimento despejado em cuias.

Ao final do almoço retomavam trabalho até as 13h:00, quando paravam para tomar café com rapadura. E, às 16h:00, recebiam alimentação semelhante à do almoço. Trabalhavam até escurecer e retornavam à sede da fazenda, onde se recolhiam nas senzalas (GRIEG, 2000). Assim, a jornada diária de trabalho era de 14 a 15 horas, e nenhuma preocupação havia com a saúde e o lazer desses trabalhadores, que não tinham assistência médica nem instrumentos de trabalho. Enfim, não se preocupava com as suas condições de vida.

O fim do trabalho escravo no café provocou tensões entre os fazendeiros e a utilização de trabalhadores livres já não era mais possível na medida em que representava alto custo. A propósito, não falta literatura sobre a importância do trabalho escravo no café, bem como sobre a transição do trabalho para o trabalhador livre.

No Brasil atual, o modo de produção do café, em si, ainda se caracteriza por condições adversas de trabalho e requer duas forças de trabalho: o safrista e a mão-de-obra familiar. A primeira é remunerada por produção, por meio de contratos temporários durante a colheita ou safra, mas que ainda desenvolve outras atividades na agricultura no período da entressafra. A segunda, a que representa a agricultura familiar – responsável por cerca de 25% da produção nacional (pesquisas do INCRA e da FAO) e compreendendo 85% trabalho nas propriedades agrícolas –, tem como peculiaridade os próprios membros da família serem os principais responsáveis pelas tarefas. Tais

contingências acabam expondo as duas forças de trabalho, em maior intensidade, ao desgaste físico, psicológico e mental e aos riscos ocupacionais inerentes ao trabalho.

Os trabalhadores do café submetem-se a qualquer tipo de trabalho, em péssimas condições – em geral são assalariados, com ganhos muito baixos. São safristas, que muitas vezes se iniciam na atividade na pré-safra, ou melhor, na arruação, registrados no controle da safra por tempo determinado, ganhando por produção – uma medida denominada “alqueire”, que equivale a 60 litros de café. Na arruação ganham por pé de café arruado ou por diárias calculadas em função do salário mínimo da região. Em anos de colheita grande, muitos deles – também chamados de apanhadores – são recrutados em outros estados, como Paraná e Sergipe, e trazidos pelos gatos ou turmeiros, que ganham 5% em suas produções. Nos locais de trabalho são alojados de qualquer maneira, sem qualquer infra-estrutura.

Afora essas condições, os trabalhadores se submetem ainda a acidentes decorrentes da presença de animais peçonhentos, da insegurança e da improvisação dos meios de transporte utilizados nos seus deslocamentos, do manuseio de instrumentos de trabalho cortantes e do trato com agrotóxicos, assim como sofrem de doenças decorrentes da exposição às condições climáticas, do envenenamento por agrotóxicos e de problemas posturais em função das atividades realizadas.

3.5 O trabalhador e os agrotóxicos na produção agrícola e de café

O uso de agrotóxicos na produção agrícola e de café constitui um dos problemas enfrentados pelo setor. A Lei 7.802, de 11 de julho de 1989⁶, em seu art. 2º, define agrotóxico como:

⁶ No Brasil, a legislação federal que regula o uso de agrotóxicos é a Lei 7.802, de 11 de julho de 1989, regulamentada pelo Decreto nº 98.816, de 11 de janeiro de 1990, que revogou a legislação anterior, o Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942.

Os produtos e os componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas e também em ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento.

É importante conhecer a classificação dos agrotóxicos quanto à sua ação e ao grupo químico a que pertencem (OPAS, 1995-1996) devido à grande diversidade do produto – cerca dos 300 princípios ativos em 2 mil formulações comerciais diferentes no Brasil:

- a) **formicidas**: possuem ação de combate a formigas;
- b) **inseticidas**: possuem ação de combate a insetos, larvas e pertencem a quatro grupos químicos distintos:
 - *organofosforados*: compostos orgânicos derivados do ácido fosfórico, do ácido tiosfosfórico ou do ácido ditofosfórico. Ex.: Folidol, Azodrin, Malation, Diazinon, Nuvacron, Tantonon, Rhodiatox;
 - *carbamatos*: derivados do ácido carbâmico. Ex.. Carbaril, Temik, Zeclram, Furadan;
 - *organoclorados*: compostos à base de carbono, com radicais de cloro. São derivados do clorobenzeno, do ciclo-hexano ou do ciclodieno. Foram muito utilizados na agricultura como inseticidas, porém seu emprego tem sido progressivamente restringido ou mesmo proibido. Ex.: Aldrin, Endrin, MtlC, DUr, Endossulfan, Heptacloro, Lindane, Mirex;
 - *piretróides*: compostos sintéticos que apresentam estruturas semelhantes à piretrina, substância existente nas flores do *Chrysanthmum (pyrethrum) cinenariaefolium*. Alguns desses compostos são: aletrina, resmetrina, decametrina, cipermetrina;

c) **fungicidas**: combatem fungos. Existem muitos fungicidas no mercado e os principais grupos químicos são:

- *etileno-bis-ditiocarbonatos*: Maneb, Mancozeb, Dithane, Zineb, Tiram
- *trifenil estânico*: Duter e Brestan
- *captan*: Ortocide a Merpan
- *hexaclorobenzeno*.

d) **herbicidas**: combatem ervas daninhas. Nas últimas duas décadas, esse grupo tem tido uma utilização crescente na agricultura. Seus principais representantes são:

- *paragat*: comercializado com o nome de Gramoxone
- *glifosato*: comercializado com o nome de Round-up
- *pentaclorofenol*.

A toxicidade da maioria dos defensivos é expressa em termos do valor da Dose Média Letal (DL_{50}), por via oral, representada por miligramas do produto tóxico por quilo de peso vivo, necessária para matar 50% de ratos e outros animais testes. Assim, para fins de prescrição das medidas de segurança contra riscos para a saúde humana, os produtos são enquadrados em função do DL_{50} inerente a cada um deles, conforme mostra o Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Classificação toxicológica dos agrotóxicos segundo a DL 50

Classe toxicológica	Descrição	Faixa indicativa de cor	Dose capaz de matar uma pessoa adulta
I	Extremamente tóxicos (DL ₅₀ < 50 mg/kg de peso vivo)	Vermelho vivo	£ 5 mg/kg 1 pitada -algumas gotas
II	Muito tóxicos (DL ₅₀ – 50 a 500 mg/kg de peso vivo)	Amarelo intenso	Algumas gotas 1 colher de chá
III	Moderadamente tóxicos (DL ₅₀ – 500 a 5000 mg/kg de peso vivo)	Azul intenso	50- 500 – 1 colher de chá 2 colheres de sopa
IV	Pouco tóxicos (DL ₅₀ > 5000 mg/kg de peso vivo)	Verde intenso	2 colheres de sopa - 1 copo

Fonte: adaptado de OPAS, 1995-1996, p. 20.

O grande problema dos agrotóxicos no Brasil está na utilização. De nada adiantam um registro perfeito e estudos toxicológicos e de resíduos impecáveis se, no momento da aplicação, não são obedecidas as prescrições necessárias e obrigatórias, sem as quais todo aquele esforço inicial deixa de ter sentido (ARRUDA, 1996). Patologias como o câncer e as alergias não são doses dependentes e podem ser causadas pelo uso indevido dos agrotóxicos.

Segundo Gonçalves (2004), são os seguintes os tipos de intoxicação causados pelos agrotóxicos:

- **Aguda:** os sintomas surgem rapidamente, algumas horas após a exposição excessiva, por curto período, a produtos altamente tóxicos. Pode ocorrer de forma branda, moderada ou grave,

dependendo da quantidade de veneno absorvida. Os sinais e sintomas são nítidos e objetivos.

- **Subaguda:** ocasionada por exposição moderada ou pequena a produtos alta ou medianamente tóxicos. Tem aparecimento mais lento e os principais sintomas são subjetivos e vagos, tais como dor de cabeça, fraqueza, mal-estar, dor de estômago e sonolência.
- **Crônica:** caracteriza-se pelo surgimento tardio, após meses ou anos de exposição pequena ou moderada a produtos tóxicos ou a múltiplos produtos, acarretando danos irreversíveis, como paralisias e neoplasias.

No ANEXO 1 (ANDEF, 2006) podem ser encontradas informações detalhadas sobre a exposição a produtos fitossanitários, os riscos advindos dessa exposição, os sinais e sintomas de intoxicação e as medidas de primeiros socorros.

Os agrotóxicos são necessários, todavia, exigem precaução no seu uso, visando à proteção dos trabalhadores que os manipulam e aplicam, bem como de toda a cadeia alimentar do produto, sem se esquecer das externalidades provocadas ao meio ambiente.

Os agrotóxicos entram no organismo pela pele, pelo nariz ou pela boca. Quem estiver manipulando agrotóxico tem que se prevenir adequadamente, ou seja, usar os EPI – equipamentos de proteção individual (GONÇALVES, 2004). No ANEXO 1 (ANDEF, 2006) são apresentados os EPI necessários à manipulação de agrotóxicos, os cuidados de uso e manutenção.

Para o uso desses equipamentos, o trabalhador deve receber treinamento específico de seu empregador, de modo a usá-los adequadamente, a higienizá-los e conservá-los. Além disso, deve ser ministrado, periodicamente, um treinamento em primeiros socorros voltado para substâncias químicas (GONÇALVES, 2004). Segundo a legislação – NR 31 do Mtb (Ministério do Trabalho e Emprego) – o treinamento para aplicação de agrotóxicos deve ser de, no mínimo 20 horas.

O uso dos EPI defronta-se com um outro problema prático: a dificuldade de aceitação por parte dos trabalhadores, que reclamam principalmente do desconforto provocado pelo calor. Reconhecendo-se que o uso de equipamentos de proteção em climas quentes e úmidos pode causar severo desconforto ou até desordens orgânicas, em razão do estresse provocado pelo calor, têm sido sugeridas algumas medidas de conforto, tais como a aplicação dos defensivos agrícolas nas horas mais frescas do dia, o que não ocorre na prática em razão das extensões das propriedades agrícolas e à dificuldade de aplicação devido à sazonalidade e às interferências climáticas.

O importante é a conscientização do trabalhador rural sobre o risco e o perigo de manusear o veneno, capaz de prejudicar sua saúde, a de seus familiares e a dos consumidores de seus produtos. Além disso, o agricultor deve saber que o veneno pode prejudicar a terra, a flora e a fauna.

O uso dos agrotóxicos é um caso típico de externalidade produção-consumo, onde um ou mais produtores são as fontes e um ou mais consumidores são os receptores das externalidades. Um indivíduo, ao tomar uma decisão quanto à quantidade a aplicar de um produto, faz a avaliação em relação à produtividade marginal e ao custo marginal de utilizá-lo. Entretanto, esse pode não ser o melhor resultado numa perspectiva de bem-estar social, pois o custo marginal ou benefício marginal individual pode não coincidir com aquele percebido pela sociedade como um todo. Assim, se, por um lado, o custo marginal do uso de agrotóxicos pelo agricultor inclui itens tais como o preço do insumo, o custo do trabalho do aplicador, o material usado na aplicação etc., por outro lado, não inclui os danos à fauna e à flora, à qualidade da água e do ar e à saúde humana (SOARES, MORO E ALMEIDA, 2003).

A ampla utilização desses produtos, o desconhecimento dos riscos associados à sua utilização, o conseqüente desrespeito às normas básicas de segurança, a livre comercialização, a grande pressão comercial por parte das empresas distribuidoras e produtoras e os problemas sociais encontrados no meio rural constituem importantes causas que levam ao agravamento dos quadros de contaminação humana e ambiental observados no Brasil. A esses fatores podem ser acrescentadas a deficiência da assistência técnica ao homem do campo, a

dificuldade de fiscalização do cumprimento das leis e a culpabilização dos trabalhadores como contribuintes para a consolidação do impacto sobre a saúde humana, decorrente da utilização de agrotóxicos, como alguns dos maiores problemas de saúde pública no meio rural, principalmente nos países em desenvolvimento (MOREIRA e JACOB, 2002).

Atualmente estima-se que cerca de 2 a 3 milhões de toneladas de agrotóxicos são utilizadas a cada ano na agricultura, envolvendo um comércio de cerca de 20 bilhões de dólares. No Brasil, o consumo desses produtos encontra-se em franca expansão: o país é responsável pelo consumo de cerca de 50% da quantidade de agrotóxicos utilizados na América Latina, o que envolve um comércio estimado em US\$ 2.56 bilhões em 1998. Atualmente, o Brasil ocupa o quarto lugar no *ranking* dos países consumidores de agrotóxicos (MOREIRA e JACOB, 2002).

A aplicação indiscriminada de agrotóxicos afeta tanto a saúde humana quanto os ecossistemas naturais. Os impactos na saúde podem atingir os aplicadores dos produtos, os membros da comunidade e os consumidores dos alimentos contaminados com resíduos, mas, sem dúvida, a primeira categoria é a mais afetada (BOWLES e WEBSTER, 1995).

No trabalho com o café, o risco de intoxicação do trabalhador e de contaminação ambiental é contínuo, considerando-se que não há preparação adequada dos aplicadores, os equipamentos de aplicação e de proteção individual se danificam e não são reparados, a prática freqüente do uso de água dos rios e açudes para a lavagem dos equipamentos contamina as fontes de água de uso coletivo (COSTA, 2003).

A exposição a agrotóxicos pode levar a problemas respiratórios, tais como bronquite asmática e outras anomalias pulmonares, a efeitos gastrintestinais e, para alguns compostos – como organofosforados e organoclorados –, distúrbios musculares, debilidade motora e fraqueza (ANTLE e PINGALI, 1994). A Figura 7 sintetiza alguns dos principais fatores através dos quais o impacto da contaminação por agrotóxicos é estabelecido, assim como

identifica alguns dos determinantes (de ordem cultural, social e econômica) que podem vir a minimizar ou ampliar esse impacto.

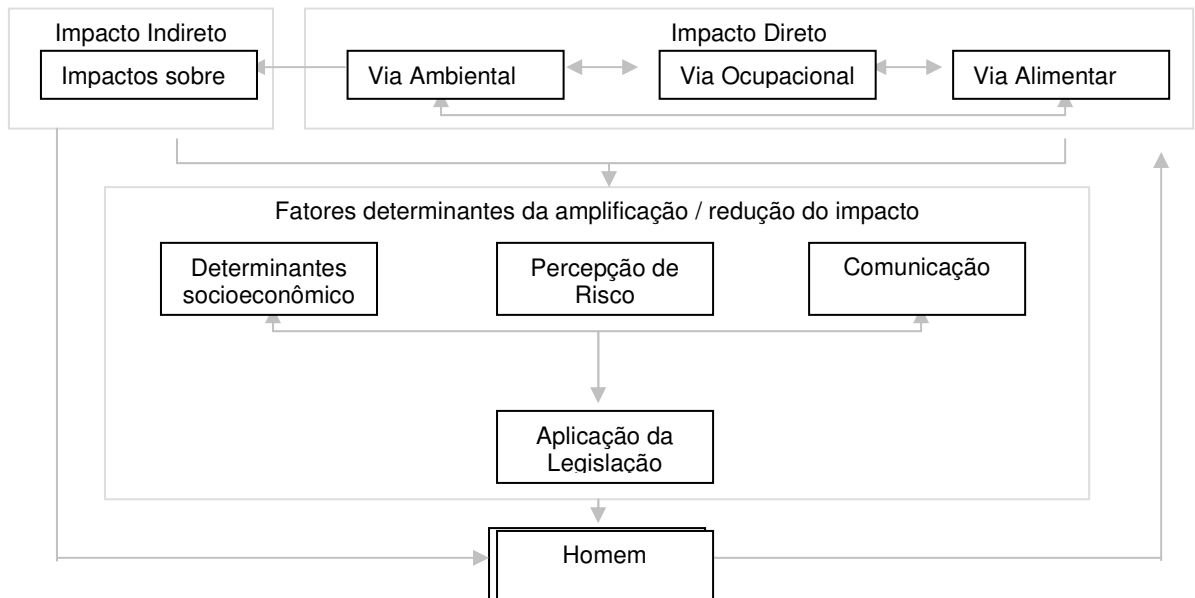


Figura 7– Principais vias responsáveis pelo impacto da contaminação humana por agrotóxicos

Fonte: Adaptado de Moreira e Jacob, 2002.

Como se observa, a saúde humana pode ser afetada pelos agrotóxicos por meio do contato direto do organismo com tais substâncias, ou ainda indiretamente, por meio do desenvolvimento de algum fator impactante como resultado do uso desses agentes químicos (MOREIRA e JACOB, 2002).

Vale salientar que o trato cultural de adubação de solos normalmente fica a cargo de mulheres e menores, que trabalham sem nenhuma proteção, daí serem freqüentes os problemas dermatológicos. O trato com inseticidas, herbicidas e outros agrotóxicos fica reservado aos homens jovens, escolhidos pela sua maior força física para carregar a bomba costal e por terem melhor saúde para suportar o veneno.

Outro problema encontrado em relação aos agrotóxicos é o desrespeito a duas situações extremamente importantes: o período de reentrada, ou número de dias que determinada pessoa pode entrar na área tratada com defensivos sem proteção, e o período de carência, ou número de dias que deve ser respeitado

entre a última aplicação e a colheita, e que vem escrito na bula do produto e deve constar no receituário agrônomo. Esse é um período primordial para a garantia da saúde do consumidor dos produtos agrícolas, haja vista que não respeitá-lo pode trazer vários prejuízos à saúde da população devido à presença de resíduos de defensivos nos alimentos.

4. O TRABALHO NA PRODUÇÃO DE CAFÉ EM GUAXUPÉ – SUL DE MINAS GERAIS

4.1 Questionários e entrevistas

Os dados aqui apresentados dizem respeito a 200 trabalhadores rurais do café entrevistados no período de março a novembro de 2005, em Guaxupé/MG.

A população entrevistada constituiu-se de 65% de trabalhadores do sexo masculino e 35% do sexo feminino. A entrevista evidenciou que 56% dos entrevistados são casados, 28% são solteiros, 11% convivem por união estável, 4% são divorciados e 1% corresponde aos trabalhadores(as) viúvos(as).

Em relação à faixa etária, 42% dos trabalhadores têm de 16 a 32 anos, 36% entre 33 e 47 anos e os acima dos 48 anos somam 22%.

Quanto ao nível de escolaridade, 57% dos trabalhadores possuem o primeiro grau incompleto e 10% o primeiro grau completo. Já os entrevistados que conseguiram concluir o segundo grau completo somam 5%, enquanto 8% ainda não concluíram o 2º grau. Há também trabalhadores sem nenhuma escolaridade, ou seja, 20%, os quais desempenham funções com menos exigências.

Perguntados sobre o horário de início de suas atividades, 57% dos trabalhadores disseram iniciar suas atividades entre 6h:00 e 7h:00, 13% entre 7h:00 e 8h:00, 16% entre 5h:00 e 6h:00 e 14% entre 4h:00 e 5h:00. Assim, pode-se verificar que a rotina dos trabalhadores rurais do café em Guaxupé inicia-se cedo: 87% da amostra pesquisada, antes das 7:00 da manhã.

Questionados sobre o término de suas atividades profissionais diárias, 92% dos trabalhadores responderam que encerram suas atividades diárias entre 16h:00 e 17h:00, 4% entre 17h:00 e 18h:00 horas, 3% entre 18h:00 e 19h:00 e 1% entre 19h:00 e 20h:00.

No sul de Minas, a jornada de trabalho é de 44 horas semanais, não havendo o pagamento de horas *in itinere*, que a lei garante sempre que os

trabalhadores precisem ser transportados até seus locais de trabalho – transporte este que também deve ser pago pelo patrão, tendo em vista que o trabalhador está à sua disposição durante o período da viagem. Como é difícil determinar o tempo de duração da viagem de caminhão da cidade até a fazenda e o tempo de deslocamento a pé, entre o local de desembarque do trabalhador e o cafezal, onde será feita a colheita, esse tempo não é considerado, no Sul de Minas, como tempo de trabalho. Assim, os trabalhadores nada recebem por ele.

A jornada de trabalho inicia-se às 04h00min, quando os trabalhadores estão disponíveis para o embarque, e termina às 20h00min, quando os trabalhadores são devolvidos ao ponto. Contudo, esse horário é combinado na contratação dos serviços. Geralmente, o trabalhador, já submetido ao gato, fica disponível para o trabalho durante nove a dez horas em média por dia; todavia, considera-se como tempo de trabalho aquele em que o trabalhador está efetivamente trabalhando.

Em relação às pausas para descanso, 85% dos trabalhadores responderam ser permitido fazer pausas e intervalos, enquanto 15% responderam que faziam o trabalho continuamente e não conseguiam fazer pausas. Grande parte dos trabalhadores acreditava ser o tempo condizente com suas respectivas tarefas.

Quanto à renda mensal, a entrevista mostra que 35% dos trabalhadores recebem até R\$ 300,00, 33% recebem entre R\$ 300,00 e R\$ 500,00. Já 16% recebem de R\$ 500,00 a R\$ 700,00. Os trabalhadores que recebem um piso salarial mais elevado mensal, entre R\$ 700,00 e R\$ 1.000,00, correspondem a 16% dos entrevistados.

Questionados sobre como se mantinham após o término da safra do café, 57% dos trabalhadores responderam que procuravam trabalhar em safras de outras culturas existentes na região, 17% responderam que ficavam sem ocupação, 13% responderam que atuavam em trabalhos esporádicos no local e 13% indicaram trabalhos afins na região.

Quanto aos setores onde desempenhavam suas atividades diárias, 61% dos entrevistados responderam que se ocupavam de serviços gerais, 32%

trabalhavam na lavoura, 4% exerciam a função de tratorista e/ou motorista na safra local e 3% tinham a função de retireiro.

Em relação ao treinamento para iniciar suas tarefas, 45% dos trabalhadores entrevistados responderam ter aprendido a realizar as tarefas na lavoura com a família, por tradição familiar. Já 40% dos trabalhadores responderam que desenvolveram suas atividades por tê-las aprendido com os colegas de trabalho na prática, quando do início de suas funções profissionais. E somente 15% dos pesquisados responderam que tiveram oportunidade de participar de treinamentos para aprender a exercer suas funções, o que significa que o treinamento na produção de café de Guaxupé ainda é pouco, pois os trabalhadores, na sua maioria, aprendem a realizar suas tarefas com familiares ou colegas de trabalho – é o aprender fazendo.

Quanto à moradia, a pesquisa mostra que 44% dos entrevistados residem no local de trabalho e possuem casa própria, 39% moram em residências cedidas, 16% não possuem moradia própria (são alugadas) e 1% trabalha e mora em alojamentos próximos dos locais de trabalho.

Quando questionados onde costumavam pegar água para beber, 80% dos entrevistados responderam que coletavam água em minas do local, 8% se beneficiavam de poços artesianos. Já 6% usavam água de córregos e rios da região; 4% buscavam água em cisternas construídas pela comunidade local e apenas 2% tinham como alternativa beber água de lagos e açudes.

Indagados sobre o uso de medicamentos, 85% responderam que não faziam uso, enquanto os outros 15%, em vista da exigência de bastante esforço físico em suas funções, responderam que usavam medicamentos de forma contínua.

No que diz respeito ao local de trabalho, 93% dos trabalhadores responderam ser ele adequado, tranquilo e sadio, enquanto 7% consideraram-no agitado, o que dificultava, inclusive, a realização das tarefas habituais.

Questionados sobre a segurança do trabalho, 51% dos trabalhadores não consideravam suas atividades de risco ou um trabalho perigoso, enquanto

para 49% suas atividades apresentavam perigo, pois, durante a safra, eles trabalhavam debaixo de sol forte e, na época da colheita, constantemente se deparavam com pequenas cobras venenosas e aranhas.

Quanto ao uso de equipamentos de proteção individual – aqui referidos como óculos de proteção; protetores auriculares tipo plugue, ou concha, ou espuma moldável; botas; luvas; chapéus de aba larga – para as atividades do dia-a-dia, 63% dos entrevistados responderam que usavam algum tipo de equipamento de segurança para o trabalho. Já 37% responderam que não usavam nenhum equipamento de proteção no trabalho.

No que diz respeito ao transporte oferecido, 75% dos entrevistados consideravam-no bom, 12% ruim e 13% muito bom.

Questionados quanto à colaboração da chefia em suas tarefas, 57% dos trabalhadores responderam que, nas atividades que necessitavam de mais apoio, o encarregado sempre colaborava. Já 43% responderam que o encarregado dificilmente acompanhava a execução dos serviços e nunca os ajudava quando isso era necessário.

Por fim, os trabalhadores foram questionados quanto à vontade de mudar de atividade profissional. Mais da metade dos trabalhadores (64%) respondeu que gostaria de mudar para outro serviço que lhe proporcionasse maior satisfação profissional e financeira. Os 36% restantes disseram não ter interesse de fazer outro serviço, pois gostavam do que faziam. Esses dados demonstram que a maioria dos trabalhadores da cafeicultura da região de Guaxupé estão insatisfeitos com o trabalho que executam, já que ele não os satisfaz nem profissional nem financeiramente. Segundo observou o pesquisador, a vontade de mudança de serviço evidencia-se entre trabalhadores na faixa etária menor (até 47 anos) e dotados de maior escolaridade.

4.2 O processo produtivo de café em Guaxupé

A distribuição de chuvas e a ocorrência de extremos de temperatura são fatores importantes que afetam o bom desenvolvimento da cafeicultura. A falta e/ou o excesso de água no solo e as mudanças térmicas exercem grande

influência nas diferentes fases da cultura. Portanto, a análise dos balanços hídricos e das variações da temperatura do ar são fatores que sempre devem ser considerados para o estudo do desempenho da cultura (EMBRAPA, 2006).

O balanço hídrico climático médio é importante na definição e na quantificação das exigências climáticas das culturas econômicas, nas diferentes fases, e constitui dado fundamental no mapeamento das aptidões climáticas de culturas agrícolas. O Gráfico 1 apresenta os balanços hídricos médios da região de Guaxupé/MG.

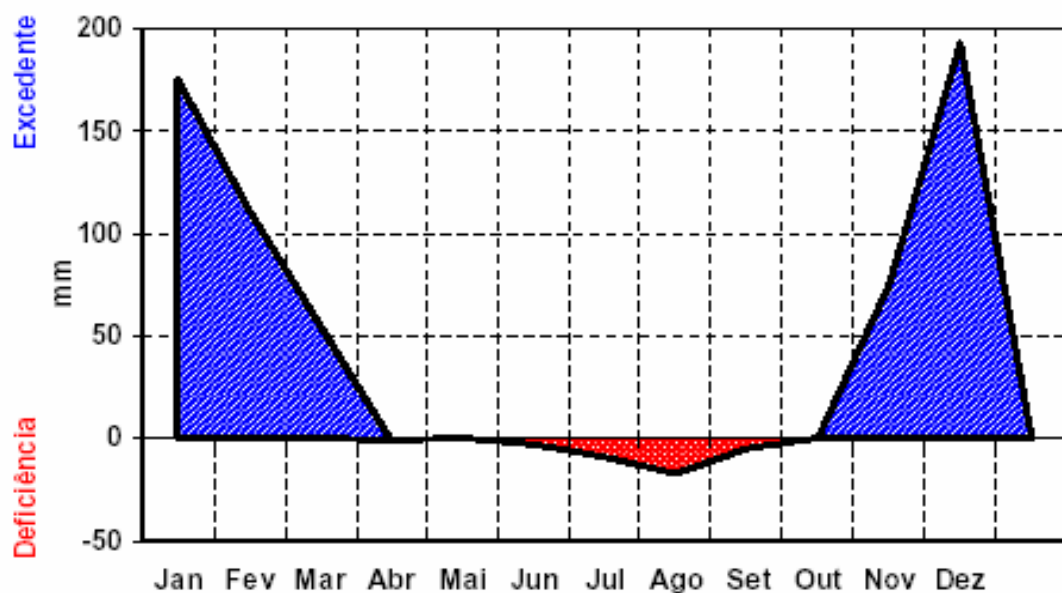


Gráfico 1 – Extrato simplificado do balanço hídrico climático médio de Guaxupé/MG, período (1960-2003) e CAD=100 mm

Fonte: Cooxupé, Rolim e Sentelhas, 1999.

A Gráfico 1 demonstra os períodos chuvosos e os de estiagem. A representação em azul demonstra os elevados índices pluviométricos na região estudada, que coincidem com os períodos de controle de pragas, de deficiências nutricionais e de adubação, conforme a análise do solo previamente realizada. As adubações químicas devem ser realizadas com o solo, no mínimo, com 50% de umidade. Já a representação em vermelho, período de estiagem, coincide com o período da safra do café.

O ciclo produtivo do café, como o de outras culturas, varia de acordo com a região do Brasil e o tipo de plantio utilizado.

Na região em estudo – Guaxupé/MG – o processo de produção de café compreende basicamente as etapas esquematizadas na Figura 8 e detalhadas nos itens a seguir.



Figura 8 – Etapas do processo de trabalho no café

Fonte: Elaboração do autor, 2006.

Preparo do solo

O trabalho inicia-se com os cuidados na escolha do local de plantio (altitude, tipo de solo, vertente de insolação), da qualidade e variedade das mudas; com o espaçamento entre as plantas (denominado linhas), com os cuidados com adubações e com o controle de doenças e pragas. Tudo isso para obtenção de plantas saudáveis e bem nutridas e frutos bem constituídos e de

maturação completa. Na escolha da área para o plantio, vários pontos devem ser considerados, principalmente nas regiões montanhosas. Denominada cultura do café de altitude, no sul de Minas, essa região está em média acima de 800 metros. Assim, o manuseio da lavoura é mais difícil, pois além dos aclives e declives, existem também pedregulhos e cascalhos.

Nessa fase de escolha do local do plantio, quando os procedimentos devem ser orientados por um engenheiro agrônomo, é que ocorrem os desmatamentos indiscriminados: os proprietários rurais invadem as matas nativas e suas reservas florestais – como demonstram as Figuras 9, 10 e 11 a seguir – em desrespeito às leis de preservação ambiental e demonstrando falta de educação ambiental.



Figura 9 – Foto (1) ilustrativa de desmatamento

Fonte: www.google-maps.html, 2006.



Figura 10 – Foto (2) ilustrativa de desmatamento

Fonte: Autor, 2006.



Figura 11 – Foto (3) ilustrativa de desmatamento

Fonte: Autor, 2006.

A primeira etapa de preparo do solo deve ser precedida de uma análise dos macro e micro nutrientes do solo, realizada em laboratórios especializados. De posse dessas análises, os agrônomos fazem as orientações de correção do solo e o trabalhador rural executa as indicações do agrônomo com relação às dosagens e aos tipos de produtos necessários – etapa que é feita manualmente, pois, segundo o trabalhador, uma mão cheia equivale a duzentos gramas do produto. Cada trabalhador corta um saco, em forma de bolsa, do próprio produto a ser utilizado, pendura-o no ombro e espalha o produto sobre o solo. Os produtos são recomendados de acordo com a necessidade de análise do solo, não existindo uma receita básica, são calculados em função da necessidade da planta em relação à carga pendente. Os principais elementos analisados são o nitrogênio, o fósforo e o potássio, conhecidos como NPK. Alguns exemplos de fertilizantes utilizados são: o sulfato de amônia, superfosfato simples, uréia, fórmula 25-00-25, fórmula 20-05-20, entre outras.

A atividade de adubação apresenta risco químico, decorrente de possíveis alergias e irritações nas mucosas da pele.

Preparo das mudas

As mudas são previamente adquiridas de viveiros de mudas de café – que devem estar credenciados no Ministério da Agricultura e registrados no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASSEM) –, com o acompanhamento de agrônomos e técnicos agropecuários e já preparadas para o plantio. As sementes são germinadas em sacos plásticos ou em tubetes de plásticos e dão origem às mudas. Como em todas as etapas dessa fase também aparecem doenças e pragas, é necessária a utilização de agrotóxicos para o tratamento das doenças, que são recomendados de acordo com a necessidade e as principais doenças de viveiro: a Rizhactoniose, a Cercosporiose, o pulgão e os fungos. Nessa fase, os trabalhadores estão expostos a agrotóxicos e a posições ergonômicas não satisfatórias, visto que o trabalho é realizado no nível do solo.

Calagem, nutrição e adubação

O cafeeiro é uma planta sensível a desequilíbrios de nutrientes: basta haver excesso ou falta de um determinado nutriente para que ocorram

antagonismos ou toxicidades. Esses desequilíbrios causam efeitos altamente prejudiciais na formação e na produção do cafeeiro. Por essa razão, o cafeicultor deve sempre recorrer à calagem para a correção do solo, determinada em função da análise do mesmo. Essa é uma etapa muito importante, visto que a absorção dos nutrientes da adubação está intimamente ligada à calagem.

Toda a parte nutricional do cafeeiro é suprida em diferentes tipos de adubação, dentre os quais podem ser citados os quatro principais:

- **Adubação verde:** denomina-se adubo verde a planta cultivada ou não com a finalidade de enriquecer o solo e sua massa vegetal, embora se considere também como adubo verde a utilização de espécies vegetais tanto gramíneas como outras espécies naturais ou cultivadas. O cultivo de leguminosas constitui-se na prática mais difundida para essa finalidade, principalmente pelo fato de que as raízes dessas plantas, em simbiose com bactérias do gênero *Rhizobium*, fixam o nitrogênio do ar, e ainda pela riqueza da planta em compostos orgânicos nitrogenados e a presença de um sistema radicular geralmente bem ramificado e profundo, que promove a reciclagem de nutrientes das camadas inferiores. Alguns exemplos de espécies de leguminosas utilizadas: Crotalaria, feijão guandu, soja, feijão.

A adubação verde é feita com o trabalho de roçadas de foices, roçadeiras costais ou enxadas, onde se deixam as plantas daninhas – depois de cortadas – acamadas sobre o solo, retendo a umidade e fornecendo matéria orgânica. É uma atividade que oferece riscos, devido aos instrumentos nela utilizados, quais sejam:

- **foice sem gavião**, no formato de cutelo. Ao ser amolada, oferece risco de corte nas mãos na curva da foice;
- **roçadeiras costais ou facas de aço** que cortam dos dois lados. Riscos: quebra das facas em pedras ou tocos, partes do corpo atingidas por galhos secos, ferimentos nos olhos pelos objetos lançados pelas roçadeiras, principalmente quando não se está

utilizando EPI, no caso, óculos de proteção, proteção auricular, perneiras de segurança e botinas com bico de ferro. A roçadeira pesa entre 5 e 10 kg. O equipamento deve ser utilizado com o suporte de pescoço a fim de diminuir a tensão do esforço dos músculos dos braços. Com esse peso, nas ladeiras e nos lugares de pedra, há pouco rendimento no trabalho e corre-se o risco de escorregar e cair;

- **enxada:** o trabalho é manual e em posições anti-ergonômicas. Devido à posição em que utiliza a enxada, o trabalhador flete o tronco sobre o abdômen durante a jornada de trabalho, o que ocasiona dores por todo o corpo, pois os braços fazem movimentos de cima para baixo. Ao puxar os resíduos de folhas e matos em sua direção, o trabalhador fica curvado e sempre se abaixa para arrancar cipós que estão sob seus pés. O manejo dos vegetais é extremamente importante para a manutenção da estrutura do solo, a redução da temperatura, a conservação da umidade, a redução da formação de arestas superficiais (erosões laminares) e a melhoria das condições químicas, pela reciclagem dos nutrientes, promovendo maiores rendimentos dos cultivos agrícolas. Os vegetais são benefícios decorrentes da manutenção dos resíduos das culturas deixados sobre o solo.
- **Adubação orgânica:** feita normalmente de acordo a necessidade da análise do solo e sempre que possível para completar os índices nutricionais da cultura, principalmente matéria orgânica e nitrogênio. Os principais adubos orgânicos são: esterco de curral, esterco de poedeira e casca de café. Para isso, usa-se esterco de galinha, o que causa o inconveniente do odor desagradável. Nessa aplicação, o trabalhador utiliza balaios de taquara ou bombonas de plástico e os coloca sobre os ombros até chegar ao local da esparramação. Não raras são as queixas de dores nos ombros. Mesmo não tendo contato direto com o adubo, o odor impregna a roupa, que, na maioria das vezes, precisa ser jogada fora. Com o

odor, as moscas se juntam, trazendo doenças. Os trabalhadores têm que se deslocar para longe do local de trabalho para fazer suas refeições.

- **Adubação química:** aplicação de adubos químicos, à base de N-P-K, dentre eles: superfosfato simples, sulfato de amônia, cloreto de potássio, 25-00-25, 20-05-20, uréia. A atividade é realizada no período chuvoso e envolve de cinco a sete pontos: a) o trabalhador corta um saco vazio de adubo; b) retira do saco uma ponta que será a laça de uma sacola; c) coloca uma pedra em cada lado do saco e aí está pronta a sacola de esparramar adubo; d) coloca na sacola cerca de 25 quilos de adubo; e) por estar o período chuvoso, o trabalhador enrola-se em plásticos para adubar, os quais, na maioria das vezes, são os próprios recipientes que continham o adubo; f) coloca a sacola de 25 kg nos ombros; g) joga o adubo em cada pé de café, com as mãos e sem a utilização de luvas. O contato do corpo com o adubo provoca rachaduras e absorção cutânea dos produtos químicos do composto.

Sendo esse processo sempre realizado em períodos chuvosos, freqüentemente ocorrem pisaduras em falso, que, associadas ao peso do saco de adubo e com as ladeiras molhadas, levam o trabalhador a cair, ocasionando-lhes lesões por entorse em membros inferiores. Não raro também são as assaduras pelo corpo devido à concentração de nitrogênio no adubo. O trabalho de adubação é sempre feito por tarefa: em média, um trabalhador joga 500 kg de adubo por dia. No caso de chuva persistente o dia todo, há o perigo de o adubo arrancar as pontas dos dedos do trabalhador por causa do atrito com a sacola.

- **Adubação foliar:** pode ser feita de quatro maneiras, por meio de:
 - a) **bombas costais manuais:** é a maneira mais utilizada e pode trazer riscos a saúde dos trabalhadores. O trabalhador enche a bomba costal – recipiente de plástico – com

aproximadamente 20 litros de água e com adubos químicos foliares, de acordo com a necessidade e a praga ou doença a ser tratada. A diluição é feita geralmente no próprio pulverizador ou em tambor de plástico separado ou em qualquer lata ou tambor. A mistura é feita com um pedaço de pau, a céu aberto, sem o uso de qualquer proteção. Em seguida, coloca-se a mistura na bomba, que é colocada sobre as costas. Para iniciar a aplicação do produto, é necessário bombear manual e constantemente com a mão esquerda e acionar o gatilho da bomba, e com a mão direita, segurar a ponta da mangueira. E, na maioria das vezes, caminhar de costas, o que proporciona melhor aplicação. Estando com as duas mãos ocupadas e trabalhando em terreno acidentado, o trabalhador fica sem apoio, sujeito a se escorregar devido às irregularidades do terreno. Mesmo assim, ele precisa ter o cuidado de manter o bico da bomba em direção ao limbo foliar e fazer movimentos circulares contínuos em torno das folhas.

Nessa atividade, o operador manuseia fungicidas, inseticidas, acaricidas e micronutrientes. O risco de contaminação direta dos produtos pela pele é alto e pode se dar se houver vazamento na junção da mangueira com o tanque ou entupimento do bico de saída, quando o produto escorre pelas costas do trabalhador, o que ocorre com frequência. O trabalhador pode ser contaminado também se for molhado pelo manuseio da bomba de outro operador que estiver adubando em outra rua. O risco existe no processo de adubação sobre as folhas, quando o produto atinge quem estiver próximo aos pés de café, molhando seus ombros.

A decisão de trabalhar com o equipamento dessa forma é um risco. A decisão de não trabalhar cria segurança. Deveria caber ao trabalhador ou ao administrador decidir continuar ou não a atividade. Na maioria das fazendas, o trabalhador não

recebe instruções ou treinamentos para essa aplicação, não recebe informações sobre tais produtos e os riscos a que está exposto, bem como sobre os possíveis danos sobre a sua saúde. Nem sempre há equipamentos de proteção tipo “conjunto de aplicação”, máscaras de carvão ativado, luvas de plástico e botas de PVC para uso durante a aplicação.

- b) **bombas pressurizadas:** na atividade de aplicação de agrotóxicos também se utilizam pulverizadores costais pressurizados, quando o trabalhador fica exposto ao agrotóxico principalmente ao abastecê-los com os produtos, visto que o abastecimento geralmente acontece com equipamentos de engate rápido, o que pode ocasionar vazamento de produtos sobre o cilindro.

Outro risco importante observado nessa atividade é que esse equipamento é um cilindro de pressão, onde se utilizam a mistura de ar e o produto para seu funcionamento. Por se tratar de um cilindro de pressão, o equipamento necessita submeter-se a testes hidrostáticos e manutenções periódicas nas válvulas de segurança para que não ocorram acidentes com os trabalhadores, provocados por explosões.

A bomba pressurizada pesa em torno de 12 kg quando cheia de produto e é de fácil manuseio. O serviço rende mais, visto que o trabalhador não precisa realizar o movimento de bombear com o braço esquerdo, o significa menos desgaste para o trabalhador.

Como em todas as atividades de aplicação de agrotóxicos os pulverizadores podem entupir, o trabalhador muitas vezes, por falta de orientação e treinamento, usa a própria boca para desentupir os bicos do equipamento ou utiliza canivetes, que além de causarem danos ao bico de pulverização, aumentam a vazão (quantidade de produto jogado em uma determinada

área). Esse mesmo canivete o trabalhador utiliza para descascar laranjas ou cortar outros alimentos

- c) **pulverizador costal motorizado**: equipamento movido à gasolina.

Nessa atividade os principais riscos são: os agrotóxicos, o ruído e a explosão devido à necessidade de líquido inflamável (gasolina) na operação do equipamento. O risco de explosão é agravado quando os operadores, ao abastecerem o equipamento, fumam por falta de orientação e treinamento.

- d) **canhão ou pulverizadores**

O canhão é acoplado no trator e apresenta três perigos. O primeiro é que o ajudante do tratorista vai pendurado atrás para fazer os movimentos da direita para a esquerda ou vice-versa. O segundo é de envenenamento dos trabalhadores. Houve caso em que, numa aplicação de Endossulfan, o tratorista contaminou o almoço de uma turma inteira de trabalhadores com o veneno, pois não sabia que eles estavam no talhão ao lado. O terceiro é que este equipamento utiliza a tomada de força do trator, que na maioria das vezes está sem a proteção da capa de carda, onde o trabalhador corre o risco de enroscar a calça e perder membros do corpo.

A aplicação de corretivo calcário é realizada de acordo com a análise do solo, através de tratores em áreas mecanizadas e com as mãos, em áreas não mecanizadas, trazendo consigo o risco químico, devido à poeira que é gerada no processo, cujas partículas muito pequenas podem ser inaladas pelo trabalhador, além de causar irritações nos olhos e alergias na pele, principalmente nas mãos. Outro risco observado nessa atividade é o trabalho em pleno sol, o que pode causar danos à pele, dermatites e carcinomas.

Os riscos das atividades de calagem, adubação e nutrição, além dos já

citados anteriormente, estão também na exposição a produtos químicos que têm afinidade com mucosas umedecidas e que, assim, causam queimaduras e doenças das vias aéreas superiores e dos pulmões.

Pré plantio

Nessa etapa faz-se um estudo da área a ser plantada, com vistas a adaptar o melhor espaçamento e a variedade do café ao tipo de topografia. É uma etapa muito importante, pois é quando podem ser estudadas variedades de cafés resistentes a doenças – ferrugem, por exemplo –, o que diminui a quantidade de agrotóxicos utilizados e, por consequência, evita a contaminação do meio ambiente e danos à saúde do trabalhador.

Exemplos de variedades de cafés resistentes a doenças: Catucaí Amarelo F5, Catucaí Vermelho F5, Tupi IAC 1669-33, Obatã IAC 1669-20.

Definida a área, a variedade do café e o espaçamento utilizado, define-se o critério técnico a ser utilizado de modo a eliminar o processo de erosão. Trata-se do controle de erosão pré-plantio.

Dentre as técnicas utilizadas, podem ser citadas a construção de curvas de nível, a alocação de carreadores em nível e pendentes e o uso racional de herbicidas e roçadas, com o objetivo de manter a cobertura vegetal e movimentar o mínimo possível as camadas do solo, diminuindo, dessa maneira, o impacto das águas das chuvas com o solo e, por conseguinte, evitando o escoamento superficial do solo e aumentando a capacidade de retenção de água (Figura 10 a seguir).



Figura 12: Foto (4) ilustrativa de controle de erosão pré-plantio

Fonte: o autor, 2006.

Outra prática agrícola adotada no plantio, quando a topografia permite, é fazer o sulco de plantio com tratores, o que aumenta a retenção de água no solo e diminui o escoamento. Nessa etapa, o trabalhador, geralmente tratorista, está exposto ao ruído, pois não faz uso do protetor auricular, e ao risco de acidentes por tombamento da máquina, por falta de treinamento.

Plantio

Para a região estudada, o sistema de plantio de café varia de acordo com o tamanho da propriedade. Pode, entretanto, essa distância sofrer pequenas alterações para mais ou para menos, em função das condições locais e dos tratamentos a serem dispensados ao cafezal, o que pode influir no seu desenvolvimento. O número de mudas por cova, atualmente, é de uma, sempre disposta no sentido da linha e mantendo-se entre uma e outra uma distância de 0,5 a 1,0 m (CRIAREPLANTAR, 2004).

Espaçamento é a distância entre as plantas. Existem três tipos de espaçamento: tradicional, renque e adensado.

O espaçamento tradicional é aquele em que se colocam duas plantas por cova, sendo variável: de 4 m x 2 m, 3 m x 2 m e 3,5 m x 2 m. É usado nas grandes propriedades, pois utiliza bastante espaço e o número de plantas por hectare é menor. Por exemplo: num espaçamento de 4 m x 2 m, o número de plantas por hectare será de 1250 plantas por cova; nesse caso, duas plantas por cova (um hectare são 10000 metros, multiplica-se o espaçamento e divide-se por 10000 metros).

O espaçamento renque é aquele em que se coloca uma planta por cova e os espaçamentos são de 4 m x 1 m, 3 m x 2 m e 3,5 m x 1 m. Num espaçamento de 4 m x 1 m, o número de plantas por hectare será de 2500 plantas.

O espaçamento adensado é aquele no qual se coloca o maior número de plantas por hectare – como, por exemplo: 2,5 m x 1 m, 2,5 m x 0,8 m e 2,5 m x 0,5 m. Em um espaçamento 2,5 m x 1m, o número de plantas será de 4000 por hectare. Os carregadores em nível têm uma largura média de 6 a 7 metros e os carregadores pendentes, uma largura média de 5 a 6 metros. A distância entre os dois carregadores em nível dependerá da declividade, da localização e do tamanho do cafezal. A locação dos carregadores pendentes é feita em pequenos lances, cada um unindo apenas dois carregadores em nível (conforme recomenda a CRIAREPLANTAR, 2004). Considerando-se as peculiaridades e os procedimentos técnicos seguidos na cultura do café, observa-se que, nos vários tipos de espaçamentos adotados, os sistemas adensado e superadensado nas lavouras adultas apresentam maior potencial de riscos de acidentes nos olhos e ouvidos, que podem ser atingidos e perfurados por varas de café durante a execução das atividades.

Normalmente, a abertura das covas para o plantio é feita com o auxílio de enxadões. O uso prolongado dessa ferramenta exige a aplicação de força em posição curvada para frente durante todo o dia, o que acarreta dores na coluna e nas pernas dos trabalhadores. Em regiões de maior declive exige-se um trabalho com maiores cuidados tanto para lavrar a terra como para se manter equilibrado com as ferramentas, ficando o trabalhador apoiado em uma perna no solo, enquanto a outra fica dobrada. Cabe ressaltar que um trabalhador cava mais ou

menos 450 a 500 covas por dia, ou seja, de 450 a 900 metros por dia, dependendo do espaçamento entre as plantas.

O trabalho, nessa etapa, apresenta os seguintes riscos aos trabalhadores: posições anti-ergonômicas, devido a posições curvadas do corpo, quando se flexiona a coluna sobre o tronco, o que causa dores lombares – as lombalgias constituem hoje a segunda causa de afastamento do trabalho na Previdência Social – e a exposição ao sol durante a jornada de trabalho, o que aumenta o desgaste energético, além de expor o trabalhador a doenças de pele.

Para o plantio em locais onde a topografia permite, utilizam-se tratores e implementos. Assim, são comuns acidentes fatais causados pelo tombamento ou deslizamento do trator, devido à falta de treinamento e orientação do trabalhador, de manutenção das máquinas ou na presença de declives do solo, que muitas vezes não parecem ser tão acentuados. O trabalhador ignora o perigo, não o percebe, pois não recebeu treinamento específico. Vale ressaltar que a maioria dos trabalhadores que executa os serviços com máquinas e implementos não é habilitada. Outro risco importante é o ruído, pois os trabalhadores não utilizam os protetores auriculares, o que lhes causa danos auditivos em curto e longo prazo. Não há preocupação de utilizar os equipamentos de proteção.

No sistema manual, as covas são feitas com enxadões ou com cavadores e os trabalhadores executam o processo de plantio com as mãos, o que exige deles posturas de semiflexão do tronco e se abaixarem sobre os joelhos, nos quais eles apóiam os saquinhos de mudas para cortá-los no fundo (com lâminas de barbear já utilizada) e, em seguida, retirá-los das mudas para colocá-las nas covas.

No plantio das mudas, o trabalhador geralmente exerce sua função agachado. Ele retira a muda dos saquinhos ou tubetes e a coloca na cova, para depois apertar a terra em volta da cova de modo a fixar a muda. Os riscos dessa atividade para o trabalhador são: dores lombares, devido a posturas incorretas, e exposição a animais peçonhentos e a intempéries.

Controle de plantas daninhas, pragas e doenças

As plantas daninhas dividem os espaços com os cafeeiros, causando, se não forem controladas, grandes prejuízos tanto na aplicação de adubos como na de defensivos e na colheita. O controle é feito de três maneiras, dependendo dos tipos de plantas e das condições da propriedade: capina manual, roçada mecânica costal manual, roçada costal manual, roçada tratorizada e aplicação de herbicidas.

- **Capina manual:** normalmente é dispensável, pois ser de custo alto e de pouco rendimento. É mais utilizada pela mão-de-obra familiar, em cafés novos e em lugares que não permitem mecanização. Os riscos de picadas de animais peçonhentos e as posturas inadequadas são os mais evidentes, além de cortes dos membros inferiores.
- **Roçada mecânica costal manual:** nos dias atuais usam-se roçadeiras costais, carregadas pelo trabalhador em função da declividade dos locais por onde ele anda. É de ótimo rendimento, no entanto mais perigosa, porque, não tendo treinamento e orientação, o risco de o trabalhador se machucar é muito grande. Na maioria das vezes, o trabalhador não utiliza os EPI necessários para exercer suas atividades (botinas com biqueira, perneiras de segurança, óculos de segurança e protetores auriculares). Uma vez colocada nos ombros, a roçadeira costal manual causa dores nessas partes e também nos braços por causa dos movimentos, da vibração e do peso.
- **Roçada mecânica tratorizada:** o trator é acoplado a uma roçadeira para cortar as ervas daninhas. Embora diminua muito o custo operacional, essa atividade, como todas as outras executadas na agricultura, também apresenta riscos à saúde do trabalhador – dentre eles, os mais freqüentes: o ruído, os acidentes com equipamentos por falta de manutenção adequada e falta de proteção das tomadas de força (eixo cardã), além da projeção de

partículas para os lados e para trás. Nessa atividade e na maioria das atividades agrícolas é importante lembrar que só devem estar na área de trabalho pessoas treinadas e a serviço, visto que partículas – geralmente pedras pequenas – podem ser projetadas acidentalmente e atingir pessoas desprotegidas que estejam na área.

- **Aplicação de herbicidas:** é muito utilizada por ser de excelente rendimento tanto no custo como no efeito de aplicação. Sua finalidade é controlar as plantas daninhas em qualquer estágio. Dependendo da planta, recomenda-se um tipo de herbicida – dentre outros, o Roundup e o Gramocil. Nesse procedimento, os trabalhadores estão expostos a intoxicações subagudas freqüentes por agrotóxicos, que causam sintomas de mal-estar geral não bem definidos, o que muitas vezes dificulta o diagnóstico.

Os herbicidas são produtos químicos empregados no controle de ervas daninhas. Como na produção do café há incidência de ervas daninhas vegetais, elas podem afetar a produção e causar prejuízos aos agricultores. A aplicação de herbicidas pode ser feita com os mesmos tipos de bombas utilizadas nas aplicações foliares de fertilizantes e defensivos, respeitando-se as particularidades de cada equipamento e mediante as modificações necessárias – como, por exemplo, os tipos de bicos, pois cada um tem uma função. Existem herbicidas tanto para folhas largas como para estreitas, como também existem herbicidas pré e pós emergentes.

As pragas que mais atacam as mudas de café recém-plantadas são os grilos, as cochonilhas e o bicho mineiro. Sempre que necessário, o controle das pragas é realizado com inseticidas específicos à disposição no comércio. Para o controle de pragas e doenças em lavouras adultas, também são utilizados inúmeros defensivos, como: fungicidas, acaricidas e inseticidas, dependendo da praga ou doença a ser controlada.

Os riscos provenientes dessa atividade para os trabalhadores são as máquinas e os equipamentos, as intoxicações por agrotóxicos, a exposição solar e a animais peçonhentos, além de possíveis acidentes nos olhos e ouvidos durante atividades em lavouras adensadas e superadensadas.

Colheita

O trabalho de colheita pode ser considerado o mais importante no segmento agrícola da cadeia do café, por representar o resultado de todo um processo produtivo. No momento da colheita, a qualidade do produto final a ser obtida está definida. O que se tem a fazer posteriormente é preservá-la durante as fases seguintes do processamento da produção até o consumo final.

O período de colheita do café é de abril a novembro, fase de trabalho mais intensivo. A colheita é feita de forma mecanizada, ou de forma costal manual ou somente manual, e os trabalhadores, apanhadores de café, são de diferentes origens.

Nas propriedades dos agricultores familiares, os apanhadores são membros da família, que trabalham sem remuneração, vizinhos que trocam dias de trabalho, ou assalariados, em geral, da própria comunidade. Porém, o trabalho assalariado somente ocorre quando a safra é grande e não há membros da família disponíveis. Nas propriedades médias predominam os trabalhadores assalariados, contratados, geralmente pagos por produção e remunerados diferentemente através de gatos ou diretamente pelo proprietário, ou pelo administrador da fazenda. Esses trabalhadores moram na região ou são de fora, normalmente do norte do Paraná, do norte de Minas e da Bahia. Já nas grandes propriedades predomina o trabalho assalariado em todas as fases do ciclo produtivo do café. Essas propriedades são bastante mecanizadas e dispõem de maquinário necessário para o beneficiamento do café. De modo geral, os assalariados são os trabalhadores rurais, os maquinistas e os operadores das máquinas de beneficiamento.

Os fiscais são, em geral, os trabalhadores das propriedades. É comum o gato, ou turmeiro, responsável pelo agenciamento da turma de colhedores, também executar a atividade de fiscalização.

O trabalho de colheita do café é dividido em duas etapas:

- a) **arruação**: processo no qual se rapam as folhas abaixo dos cafeeiros, trazendo-as para o meio das ruas juntamente com a terra, fazendo-se uma leira, de modo a evitar que os grãos caídos abaixo dos pés de café se percam nas folhas ou no mato. Esse processo é feito com enxadas e pago por diárias estipuladas em função do salário mínimo ou por produção em função dos números de pés arruados. Os resultados da atividade no trabalhador são as câimbras; as dores constantes nas costas; a exposição ao sol, às vezes até sem camisa; os ferimentos causados por cortes nos membros inferiores e perfuração dos olhos ou ouvidos por varas de café, principalmente nos cafés adensados e superadensados.

- b) **colheita**: é o processo mais importante da propriedade rural cafeeira porque, após todos os processos, chega-se a hora de resgatar os gastos e obter lucros. Na região de Guaxupé é mais freqüente se fazer a colheita manualmente, paga por produção, para a qual não existe nenhum treinamento. Qualquer pessoa torna-se apanhador de café. Nesse processo, inicialmente, colhem-se os grãos em cima de um pano de polietileno, que é arrastado pelo trabalhador pela rua de café, que depois passa pelo processo de abanação, quando o trabalhador, com uma peneira, joga os grãos para cima, muitas vezes sem usar nenhuma proteção para os olhos. Em seguida, retiram-se as folhas e os pedaços de galhos quebrados, fazendo-se assim a apuração do café. Feito isso, coloca-se o café em sacos de aproximadamente 60 litros, que corresponde a uma medida denominada alqueire. Como essa medida tem que ser levada para as carretas, o trabalhador precisa levantá-la na altura da carreta para ser medida pelo fiscal ou pelo tratorista. A colheita do café é a fase em que os trabalhadores mais se empenham, pois ganham por produção e ela acontece somente uma vez ao ano. Ocasionalmente, a colheita causa fadiga, cansaço e dores por todo o corpo, pois o trabalhador se movimenta de todas as formas.

Os colhedores são pagos por produção: pela quantidade de café colhido, medida em saco. O pagamento por produção é a forma encontrada pelos proprietários para aumentar a produtividade e que transfere aos trabalhadores o controle da produtividade, atrelando-a ao ganho. Nesse caso, quanto mais baixo o salário, maior o incentivo ao aumento da produtividade.

O salário dos trabalhadores depende não apenas da quantidade de café colhido, mas fundamentalmente do seu poder de barganha. Eles dispõem, por sua vez, de um conjunto de outros determinantes, que vão do grau de organização e luta até à quantidade de trabalhadores disponíveis. Como na safra de café os trabalhadores são atraídos de diferentes regiões do país, e sendo débil a organização sindical dos trabalhadores rurais, seu poder de barganha é bastante reduzido, o que permite a exploração da mão-de-obra dos assalariados nas regiões produtoras de café.

Os riscos a que se submetem os trabalhadores na atividade de colheita são: cortes nas mãos e nos membros inferiores, acidentes com animais peçonhentos, exposição ao sol e a poeiras, posturas inadequadas e quedas. Devido à correria para retirar o café do pé e, conseqüentemente, ganhar mais, o trabalhador deixa de tomar os cuidados necessários para evitar acidentes, principalmente com varas de café. Nessa fase, o café costuma perder folhas e as pontas das varas de café ficam expostas, propiciando a ocorrência de acidentes nos olhos, nos ouvidos e na pele, que se constituem nas causas mais comuns de danos à saúde do trabalhador. As máquinas e equipamentos utilizados na atividade são as colheitadeiras, as carregadeiras e os caminhões.

As máquinas, em todas as etapas das atividades agrícolas, geram danos à saúde do trabalhador. Na colheita, o principal risco é o ruído, além do tombamento das máquinas, principalmente por falta de manutenção preventiva e corretiva.

Pós-colheita

O trabalho de pós-colheita é realizado em várias etapas:

- a) **lavagem**: feita em lavadores elétricos ou não, onde se separa o café seco do café cereja e verde, que podem ser encaminhados para os equipamentos descascadores ou não. Os trabalhadores ficam em contato direto com a água e comumente molham os pés. Na maioria das vezes faz-se a lavagem após o horário de trabalho, pois, em grande parte, as carretas chegam da lavoura depois das 16h:30min. Os trabalhadores se empenham, pois ganham horas extras. Nessa fase, os riscos mais comuns são o ruído em lavadores mecânicos e descascadores, a umidade na lavagem dos cafés, os acidentes devido à falta de proteção em polias e correias nos equipamentos mecânicos, além da poeira gerada no descarregamento dos cafés, chamado de derraça ou varrição.
- b) **secagem**: o café, após lavado, é esparramado no terreno para secar. O café é mexido várias vezes ao dia, sempre no sentido do sol, ao qual o trabalhador se expõe o dia todo. Após o período de meia seca (por volta de 40% de umidade), o café pode ser levado para secadores ou terminar de secar no próprio terreiro. Nos secadores, o café é aquecido por meio de lenha, carvão vegetal ou gás, onde é movimentado em temperaturas de 30 a 40 graus. Ali o trabalhador permanece, aumentando e diminuindo o fogo, sem qualquer proteção para regular a temperatura; portanto, exposto a temperaturas elevadas, o que, ao longo do tempo, pode levar à hipertensão arterial.

O processo de secagem adotado depende do volume da produção, das condições climáticas locais na época da colheita, do tipo de café que se deseja produzir e da capacidade econômica do produtor. Entretanto, independentemente do sistema empregado, o que se busca evitar é a ocorrência de fermentações prejudiciais à qualidade e temperaturas elevadas e fazer a secagem no menor tempo possível. Por isso, o trabalhador se submete a horas extras na ambição de aumentar sua renda.

Nessa atividade, o trabalhador está exposto a vários riscos: ruído do equipamento, calor das fornalhas, poeiras minerais (geralmente por cafés de varrição ou derraça) e poeiras de carvão vegetal. Os trabalhadores geralmente não usam os EPI nem adotam os procedimentos necessários para proteger sua saúde.

- c) **beneficiamento e armazenamento:** encerrado o processo de secagem, o produto pode seguir dois caminhos: ser armazenado, para o que deverá estar com a umidade entre 10 e 12%, ou ser submetido ao beneficiamento preparatório para a sua comercialização. No processo de beneficiamento, ou seja, a retirada da casca do café, o trabalhador geralmente está exposto a riscos como: ruído; acidentes por falta de proteção de polias e correias nos descascadores; poeiras e posições anti-ergonômicas quando do levantamento de sacos de café para empilhamento. Na maioria das vezes, os trabalhadores exercem suas atividades sem os EPI necessários. Nesses locais não existem EPC (Equipamentos de Proteção Coletiva) – como, por exemplo, proteção de polias.

O trabalho de armazenamento deve obedecer a um conjunto de recomendações para resguardar o produto da ação de agentes prejudiciais à sua qualidade. Por ser o grão de café um material higroscópico, o local de armazenagem deve se situar em locais livres de umidade e dotados de dispositivos de ventilação e iluminação dimensionados adequadamente.

Em resumo, o Quadro 5 apresenta os principais riscos a que se submetem os trabalhadores durante cada etapa do processo de produção de café.

Quadro 5 – Processo de trabalho na produção de café: riscos

ATIVIDADE	RISCOS
Preparo do solo	Ergonômicos; acidentes com máquinas e equipamentos; exposição solar; ruído; gases; vibração e poeiras.
Preparo das mudas	Agrotóxicos, ergonômicos.
Plantio	Quedas, acidentes com máquinas e equipamentos; ergonômicos; ruído; animais peçonhentos; exposição solar.
Podas de café	Ruído, risco de acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café; calor do sol; animais peçonhentos; acidentes com ferramentas, principalmente pelo uso de motosserra.
Desbrota de café	Corte nas mãos; animais peçonhentos; ergonômicos; calor do sol.
Roçada manual	Cortes nas mãos ao amolar ferramentas; ferimentos nos olhos e ouvidos; calor do sol; animais peçonhentos.
Roçada costal motorizada	Ruído; partículas projetadas em direção ao operador podem ferir os olhos; quebra de facas; ergonômicos; calor do sol; animais peçonhentos; explosão por abastecimento incorreto de líquido inflamável; fumar durante o abastecimento da roçadeira.
Roçada tratorizada	Ruído; partículas projetadas em direção ao operador por equipamentos danificados; falta de proteção de partes móveis (eixo cardã); acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café; calor do sol.
Adubação manual	Risco de acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café; risco químico; irritações dermatológicas; intempéries; animais peçonhentos.
Adubação tratorizada	Ruído; calor do sol; acidentes por falta de manutenção nos equipamentos e falta de proteção de partes móveis (eixo cardã); acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café.
Aplicação de corretivo calcário manual	Calor do sol; acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café; risco químico; animais peçonhentos.

ATIVIDADE	RISCOS
Aplicação de corretivo calcário tratorizada	Calor do sol; acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café; risco químico; acidentes por falta de manutenção nos equipamentos e falta de proteção de partes móveis (eixo cardã).
Aplicação de defensivos por bomba costal manual	Calor do sol; ergonômicos; risco químico por agrotóxicos; animais peçonhentos.
Aplicação de defensivos por bomba costal pressurizada	Calor do sol; ergonômicos; risco químico por agrotóxicos; animais peçonhentos; acidentes por falta de manutenção do equipamento pressurizado (cilindro de pressão).
Aplicação de defensivos por pulverizador costal motorizado	Ruído; calor do sol; ergonômicos; risco químico por agrotóxicos; animais peçonhentos; explosão por abastecimento incorreto de líquido inflamável no pulverizador; fumar durante o abastecimento.
Aplicação de defensivos tratorizada	Ruído, calor do sol; ergonômicos; risco químico por agrotóxicos; acidentes por falta de manutenção nos equipamentos e falta de proteção de partes móveis (eixo cardã).
Capina manual	Ergonômicos; cortes nas mãos aos amolar ferramentas defeituosas; acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café; animais peçonhentos.
Arruação	Ergonômicos; cortes nas mãos ao amolar ferramentas defeituosas; acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café; calor do sol; animais peçonhentos.
Colheita manual	Ergonômicos no levantamento de sacos de café denominados alqueires; acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café; calor do sol; animais peçonhentos.
Colheita mecânica – derrivador de café	Ergonômicos; ruído; calor do sol; partículas nos olhos, acidentes nos olhos e ouvidos causados por varas de café; explosão por abastecimento incorreto de líquido inflamável; fumar durante o abastecimento; animais peçonhentos.
Colheita mecânica – colheitadeira	Ruído; quedas devido à topografia; falta de treinamento de trabalhadores e de manutenção dos equipamentos.
Lavador de café (mecânico)	Ruído; umidade; acidentes devido à falta de proteção de polias e correias.

ATIVIDADE	RISCOS
Lavador de café (Maravilha)	Umidade; risco químico; poeira ao descarregar os cafés de varrição e derrça.
Descascador de café	Ruído; umidade; acidentes devido à falta de proteção de polias e correias.
Secador de café	Ruído; risco químico (poeira de carvão vegetal e poeira de café de varrição e derrça); calor das fornalhas; acidentes devido à falta de proteção de polias e correias.
Beneficiamento de café	Ruído; risco químico (poeira de café de varrição e derrça); acidentes devido à falta de proteção de polias e correias; ergonômicos no levantamento de sacas de café beneficiado.

Fonte: Elaboração do autor, 2006.

5. ALGUNS PONTOS PARA SUBSÍDIOS À GESTÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA PRODUÇÃO DE CAFÉ

5.1 Considerações iniciais

A manutenção dos preços da saca de café, nos últimos anos, tem incentivado os produtores a plantar mais café, assim aumentando, a cada ano, o plantio de novas áreas em Minas Gerais. Todavia, para que a atividade seja rentável, tem sido necessário adotar tecnologia que proporcione aumento da produtividade e redução dos custos da lavoura. Os produtores têm, então, recorrido a escolhas gerenciais ligadas à modernização praticamente em todas as etapas da colheita, baseadas na mecanização (por meio de colheitadeiras tradicionais, derrigadeiras portáteis, derrigadeiras laterais, derrigadeiras pneumáticas, abanadores mecânicos, recolhedores sugadores, arruadores sopradores) e no uso de produtos químicos em todas as etapas do processo produtivo. No que diz respeito a esses produtos, na região em estudo, alguns produtores já optaram por produzi-los, em virtude do aumento do interesse do mercado externo por produtos sem contaminantes/orgânicos.

Embora escolhas que visem o aumento da produtividade tenham impactos na saúde e na segurança no trabalho, a modernização não deve ser vista como um mal em si. Ela pode assumir características nocivas, deletérias, em função de aspectos históricos ou de como se dá sua implantação num determinado local. Assim, a introdução de novos equipamentos no trabalho resulta na necessidade de educação, de treinamentos, de gestão de incidentes antes inexistentes e da utilização de ferramentas de gestão que auxiliem nos processos decisórios de redução dos custos de produção, de forma a eliminar ou minimizar os impactos à saúde e à segurança do trabalhador.

A gestão formal de segurança interpreta isso de modo “normativo” (estabelecendo regras de comportamento seguro). Com muita frequência, essas regras consideram que as decisões dos trabalhadores em situações reais são produtos de escolhas livres e conscientes em contextos nos quais existem alternativas seguras e inseguras.

A gestão formal de segurança trabalha com a noção de riscos “físicos”, “químicos”, “biológicos”, “de acidentes” etc., e tem um repertório de recomendações de prevenção para esses riscos, que tende a não olhar a possibilidade de riscos diferentes desses. Por exemplo, aqueles decorrentes de interações de fatores relacionados ao surgimento de demandas oriundas da gestão de aspectos da variabilidade normal e incidental da produção, pois a gestão formal tende a achar que o trabalho não muda.

Na plantação de café, por exemplo, a atividade se altera conforme o clima, tipo e condição do terreno, tipo e funcionamento do equipamento utilizado, pessoal. Essas variações nem sempre são levadas em conta, tomando-se decisões sem a devida precaução em relação aos riscos existentes. Essas variações requerem conhecimento por parte do trabalhador, tempo de experiência que nem sempre pode ser exigido dos que estão pela primeira vez nessa atividade. O trabalhador sem a devida formação é exposto a riscos, como pode ser verificado no estudo. Há maior incidência de acidentes encontrada na região de Guaxupé entre as faixas etárias menores, incidência que diminui na faixa etária média e chega a próximo de zero na faixa etária mais avançada.

5.2 A gestão da empresa rural

O incremento na produção agrícola, pode-se dizer, foi determinado por três fatores: o primeiro, a mecanização da agricultura, quando máquinas e equipamentos substituíram ou minimizaram bastante o trabalho manual no campo; o segundo, a revolução química, após a Segunda Guerra Mundial, que contribuiu para o controle das pestes na agricultura; o terceiro, a revolução verde, que contribuiu para o aumento da produtividade através dos avanços genéticos em novas variedades de culturas (MONTEIRO, 2004).

Para Delgado (1996), a modernização da agricultura e a expansão da agroindústria no Brasil intensificaram-se num momento de auge econômico e de avanço na diversificação da estrutura produtiva do país. Os fatores que estiveram na base desse processo são bastante conhecidos: notadamente, a reestruturação e a ampliação do escopo da política de crédito agrícola. Intensificou-se o grau de

integração agricultura-indústria e ampliou-se o controle exercido pela agroindústria e pelas cooperativas empresariais do centro-sul do país.

A partir daí houve uma maior preocupação com a gestão da empresa rural. Nesse ponto cabe ressaltar que a empresa rural é a unidade de produção onde se exercem atividades que dizem respeito a culturas agrícolas, à criação de gado ou a culturas florestais, com a finalidade de obtenção de renda. Seja qual for o seu tipo, toda empresa rural é integrada por um conjunto de recursos, denominados fatores da produção: a terra, o capital e o trabalho (CREPALDI, 1998).

Para Souza *et al.* (1992), a organização da empresa rural pode ser vista sob dois aspectos: organização de pessoal e organização física. A organização de pessoal trata-se de pequenas empresas rurais, podendo ser feita de maneira informal, ou seja, o proprietário esclarece os funcionários sobre seus cargos e as tarefas que devem executar. O proprietário deve conseguir dos funcionários, também de maneira informal, comprometimento para a realização de tais tarefas. A organização física, por sua vez, refere-se à sua estruturação física, ou seja, àqueles tópicos que se relacionam com a organização dos campos e a benfeitorias, máquinas, equipamentos, materiais, etc.

Na área rural, parece ser adequado o termo gestão porque alguns substitutos, como a administração, estão carregados de um conteúdo pouco apropriado para as organizações rurais. Efetivamente, a formação acadêmica predominante no Brasil, principalmente para os administradores de empresa, está estruturada e direcionada basicamente para a grande empresa privada. Muitos desses elementos teóricos podem ser utilizados, mas a maioria deles serão pouco úteis em uma organização agrícola. No caso, como se está tratando de lavoura cafeeira, optou-se pelo uso do termo gestão por ser o mais adequado às realidades dessas organizações. Como a literatura sobre gestão nessas organizações é escassa, parte-se aqui do geral para depois tratar da gestão nas propriedades rurais.

Na atualidade, conforme Chiavenato (2000), a gestão tornou-se uma das mais importantes áreas da atividade humana. Vive-se em uma civilização na

qual o esforço cooperativo do homem é a base fundamental da sociedade. É a tarefa da gestão é a de fazer as coisas por meio de pessoas, de maneira eficiente e eficaz. Inúmeros conceitos têm sido atribuídos à gestão, uma vez que existem muitas formas de interpretar o processo de gerir. Para Daft (1999), a gestão é a realização dos objetivos de uma forma eficaz e eficiente, através do planejamento, da organização, da liderança e do controle dos recursos.

De acordo com Drucker (1998), o trabalho do gestor envolve cinco atividades básicas.

- A primeira refere-se à fixação dos objetivos. O gestor não só os determina, mas também traça metas para alcançá-los, e os comunica às pessoas envolvidas para que possam ajudá-lo a concretizá-los.
- A segunda atividade está ligada à organização. O gestor analisa as atividades, as decisões e as relações necessárias e as classifica segundo uma divisão de trabalho, formando, assim, a estrutura e determinando quem vai executar o quê.
- A terceira compreende a motivação e a comunicação. Na realidade, o gestor forma uma equipe e utiliza o seu relacionamento como uma forma de manter as pessoas responsáveis pelo trabalho.
- A quarta atividade envolve a mensuração ou avaliação. Ela serve de parâmetro para analisar se o que foi determinado está sendo cumprido por cada funcionário.
- Finalmente, o gestor forma pessoas, inclusive ele mesmo.

O processo de gestão compreende o ato de administrar. Uma gestão eficaz pode auxiliar o empresário e o produtor rural nas suas atividades do dia-a-dia e nas suas decisões. A propriedade rural deve ser vista e administrada como uma empresa. Qualquer propriedade precisa dar retorno para garantir a sobrevivência e a prosperidade, e isso vale tanto para propriedades familiares quanto patronais. Portanto, o conceito de gestão pode ser aplicado perfeitamente na atividade agrícola familiar (SOUZA FILHO, 2004).

Graziano da Silva (1998) afirma que o processo de desenvolvimento do capitalismo na agricultura brasileira foi lento, iniciando-se em 1850, com o desenvolvimento da economia cafeeira paulista. Assim, a preocupação com a gestão da atividade rural aconteceu gradualmente.

A gestão rural surgiu no começo deste século nas universidades de ciências agrárias, na Inglaterra e nos Estados Unidos, nos chamados "*land grant*" (terras concedidas), com a preocupação de, sobretudo, analisar a credibilidade econômica e as técnicas agrícolas. Parcialmente, a gestão rural trata prioritariamente a área de produção e a função do controle. Os trabalhos e estudos de extensão envolvem principalmente a alocação de recursos e os registros contábeis e financeiros, sendo a contabilidade simplificada o instrumento "gerencial" mais divulgado. Na fase inicial considerava-se a gestão rural como um ramo da economia rural. Embora essa visão ainda persista em muitas instituições, novas formas de gestão podem ser verificadas na gestão rural. A necessidade de atualização dos meios de gestão nas empresas rurais é, hoje, uma realidade fundamental para alcançar resultados de produção e produtividade que garantam o sucesso do empreendimento (CREPALDI, 1998).

As propriedades rurais, como qualquer unidade empresarial, são obrigadas pelo mercado, para subsistir, a gerir seus recursos segundo as formas conhecidas da função de gestão: planejar, organizar-se inteiramente, dirigir as atividades, coordenar a execução dos planos e controlar. Também estão obrigadas, como qualquer outra empresa, a exercer tal função, procurando a rentabilidade e a eficiência para se manterem e desenvolverem.

Para compreender a nova abordagem à gestão rural, faz-se necessário compreendê-la conceitualmente. Nesse sentido, evidencia-se a gestão rural como ramo da ciência administrativa que possibilita o acesso às teorias da administração. Com essa nova abordagem introduziu-se o conceito de gestão rural às áreas de finanças, comercialização, *marketing* e recursos humanos – áreas consideradas tão importantes na gestão rural como a produção.

Ao longo dos últimos 60 anos, o Estado esteve presente em setores-chave da atividade produtiva, com forte centralização administrativa. Esse modelo

de gestão pública teve o custo de limitar a capacidade gerencial dos gestores públicos e, ao mesmo tempo, não utilizar a capacidade existente e ociosa no tecido social, fora da máquina administrativa, através da comunidade organizada.

Assim, atividade rural é um negócio que requer pensar sobre os custos de produção, a oscilação dos preços, os imprevistos (doenças dos animais e pragas da plantação), os fatores climáticos (geada ou seca), a natureza do produto agropecuário (na maioria dos casos perecível) e a sazonalidade da produção. Para ser um produtor rural é importante que haja seriedade nos processos de gestão, tanto estratégica quanto administrativa. O agricultor precisa ser um administrador muito competente e dedicado para conseguir bons resultados.

O administrador rural deve ter, então, subsídios para cuidar da parte administrativa, financeira e econômica de seu estabelecimento; saber dos riscos da exploração da propriedade; ter planejamento, organização, gestão, controle e direção; dispor de volume dos negócios, enfim, de informações possíveis que sejam de grande valia ao proprietário rural para que este consiga produtividade e lucro em todo o seu trabalho (ÁVILA, 2006).

Nesse contexto, Batalha (1997) destaca a dificuldade de se conciliar uma demanda relativamente estável com uma oferta agrícola que flutua sazonal e aleatoriamente, o que se constitui no principal desafio da comercialização de produtos agroindustriais.

Souza Filho (2004) relata que a gestão rural envolve as atividades de: a) planejamento (produção); b) organização (produção e administração); c) direção; d) controle (produção, administração e finanças).

Nessas etapas ressalta-se, essencialmente, o planejamento, que consiste em formalizar, isto é, colocar no papel, o que se pretende que aconteça em determinado momento no futuro. Nesse sentido, Costa e Gonçalves (2002) argumentam que o processo de planejamento de propriedade rural envolve fornecer respostas para as seguintes questões:

- O que você quer executar? (metas)

- O que você tem para trabalhar? (fontes)
- Com quanto de dívida você consegue conviver? (avaliação da capacidade de correr riscos)
- O que já foi feito?
- O que ainda pode ser feito? (existência de planos alternativos)
- O que será feito? (apresentar decisões tomadas)
- Como e quando estas coisas serão feitas? (organizando e direcionando ações)
- Como o sucesso será garantido? (formas de controlar o empreendimento).

Para que a agricultura brasileira se desenvolva e acompanhe a evolução do setor rural, é de fundamental importância o planejamento das atividades produtivas. O planejamento é relevante, pois se o produtor fizer uma análise dos fatores internos à unidade de produção, identificando suas competências, juntamente com a análise do ambiente externo (demanda, oferta e serviços de apoio), ele terá maiores chances de tomar uma decisão mais acertada sobre as melhores opções de produtos (SOUZA FILHO, 2004).

As propriedades rurais que fazem planejamento conseguem melhores resultados. Portanto, o planejamento deve ser feito para as organizações terem sucesso. Dessa forma, sua utilização é primordial ao sucesso da gestão de qualquer propriedade rural. Nantes, Silva e Batalha (1995) consideram decisiva a visão do administrador da organização rural de dentro da porteira, ou seja, é preciso que o produtor rural conheça os impactos da distribuição e da comercialização (e também da evolução tecnológica) dos setores relacionados às cadeias de produção das quais seus produtos participam.

Batalha (1997) destaca as tendências de concentração dos valores agregados nos pós-porteira. As operações que ocorrem no interior de uma empresa rural são, normalmente, influenciadas por agentes localizados fora das

porteiros das fazendas, como as decisões que acontecem no setor de insumos, de bens de produção agrícola e, principalmente, pela postura dos diversos agentes da comercialização. Essas decisões, muitas vezes, agravam os excedentes de produção, derrubam os preços e desmotivam os produtores, comprometendo o gerenciamento da atividade agrícola.

Nessa mesma linha assinala-se que, da porteira da fazenda para dentro, a tendência é de especialização do produtor na atividade fim, que é a produção, passando-se uma série de trabalhos antes realizados pela agricultura para agentes externos. Se os rendimentos não são suficientes, a gestão produtiva é ineficiente, e de tal forma os rendimentos podem ocorrer fundamentalmente por falta de conhecimentos, de habilidades e de destreza do gestor (LACKI, 1996).

Sempre deve-se ter em mente que a atividade rural, por ser intensiva em recursos humanos, requer uma gestão eficaz no enfoque humano, merecendo atenção especial a segurança e a saúde no trabalho.

As empresas e o trabalho no meio rural estão em um processo permanente de transformação e aprimoramento. Enquanto algumas empresas realizam investimentos e melhorias constantes em saúde e segurança no trabalho, outras desrespeitam os princípios mínimos de segurança para o trabalhador e para a vida humana e se colocam em situação permanente de *empresas-problema*. Daí a necessidade de um maior rigor no controle e na fiscalização das empresas rurais (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2002).

5.3 Subsídios para estruturação de um sistema de gestão em saúde e segurança no trabalho e meio ambiente no trabalho rural

Vários são os recursos para a estruturação de um sistema de gestão em SST e meio ambiente no trabalho rural. No entanto, aqui serão destacados alguns, selecionados pelo autor segundo a bibliografia pesquisada acerca do tema e considerados pertinentes ou adaptáveis à realidade do setor no Brasil.

5.3.1 Normas e guias de gestão

Inicialmente, uma plataforma de gestão deve ser considerada. Para

tanto, a OHSAS – OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ASSESSMENT SERIES – 18001, é uma referência internacionalmente reconhecida. Para um maior alcance das questões específicas do campo, sua combinação com as referências de responsabilidade social, como o guia internacional SA 8000:2001 e a norma brasileira NBR 16000, é extremamente recomendada. A certificação propriamente dita não deveria ser encarada como um objetivo inquestionável, mas sim uma consequência da estratégia de negócios de uma organização. Principalmente, busca-se aproveitar a estrutura de gestão já consagrada.

O guia OHSAS e as normas ISO possuem um alicerce comum relacionado à melhoria contínua: o típico processo PDCA – *plan, do, check and act* (planejar, fazer, checar e agir), também conhecido como o Ciclo de Deming (BRASSARD e RITTER, 2001). A estrutura de seus requisitos é bastante similar em organização para a gestão. Em geral, tais requisitos são direcionados a garantir o cumprimento de alguns pontos considerados essenciais – também aplicáveis a um sistema de gestão orientado a atividades agrícolas – quais sejam:

- I- Política de gestão
- II- Planejamento
- III- Requerimentos legais ou de conformidade
- IV- Objetivos, metas e programa de gestão
- V- Estrutura, responsabilidade e gestão de recursos
- VI- Competência, formação e conscientização
- VII- Comunicação
- VIII- Documentação, registros e seu controle
- IX- Controle operativo
- X- Preparação de resposta a emergências ou inconformidades
- XI- Ações preventivas e corretivas

XII- Medição, análise e melhoria

XIII- Auditorias

XIV- Revisão pela administração executiva

Quadro 6 – Natureza das normas e guias de gestão

	ISO 9001:2000	ISO 14001:2004	OHSAS 18001:1999
Finalidade	Satisfação do cliente e melhoria contínua	Proteção ambiental e prevenção da poluição e contínua melhoria do desempenho ambiental	Controle dos riscos ocupacionais e contínua melhoria do desempenho em Segurança e Saúde do Trabalho
Enfoque	Cliente	Partes interessadas	Trabalhadores, fundamentalmente, e partes interessadas
Área de aplicação	Produtos e serviços	Aspectos ambientais relacionados a produtos, serviços e utilização de recursos	Riscos à saúde e segurança dos trabalhadores
Alcance	Realização de produto ou serviço e áreas de interface com o cliente	Todos os processos e atividades da organização	Todas as atividades associadas a riscos ocupacionais

Fonte: Sousa, 2006.

5.3.2 Exemplos de boas práticas agrícolas de outros países

Uma alternativa interessante e complementar seria observar o que estão fazendo outros países que desenvolvem boas práticas agrícolas e o que recomendam as organizações internacionais, como a OIT.

- **Suécia:** preocupada em iniciar um processo para estabelecer diretrizes voltadas para atendimento à legislação e dar suporte às

famílias rurais, iniciou, nos últimos anos, um processo destinado a estabelecer diretrizes para o trabalho infantil. Esse esforço tem como referência os *NAGCAT – North American Guidelines for Children’s Agricultural Tasks* (Guias Norte-Americanos para Tarefas Infantis na Agricultura) (www.nagcat.com), adaptados à cultura, às tradições e à legislação sueca. O trabalho tem sido desenvolvido com a participação do *National Children’s Center for Rural and Agricultural Health and Safety* (Centro Nacional da Criança para a Saúde e Segurança na Agricultura) (LUNDQVIST e ALWALL, 2003).

- **Inglaterra:** preocupada em elevar a consciência entre os adultos que vivem e trabalham em comunidades rurais acerca dos riscos a que as crianças estão expostas nas atividades agrícolas, usa exemplos reais nos quais são mostradas as principais causas das mortes ocorridas na agricultura no período de 1990-2000: queda de veículos em movimento, afogamento, asfixia, queda de alturas, contatos com maquinário e fogo. Mostra-se como aconteceram as mortes e o que se pode fazer para evitar que isso aconteça (HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE, 2001).
- **Estados Unidos** – O NIOSH Agriculture Center (NIOSH Centros Agrícolas) reflete bem a preocupação norte-americana com saúde e a segurança no campo. Os Centros Agrícolas foram estabelecidos por acordo cooperativo para administrar pesquisa, educação e prevenção no país. Geograficamente, os centros são distribuídos ao longo da nação e são responsáveis pela saúde agrícola e a segurança (<http://www.cdc.gov/niosh/agctrhom.html>)
- **Manual de Práticas Agrícolas da OIT:** destaca que as comunidades rurais precisam muito de educação e informação sobre os riscos para a saúde aos quais estão expostas. A importância da saúde e da segurança nas enfermidades e nos acidentes causados pelo trabalho agrícola está condicionada a um conjunto de fatores, tais como: clima; fauna; condições de vida; nível de educação; formação profissional; desenvolvimento tecnológico; qualidade dos

serviços; nível de saúde pública nas regiões rurais, onde a atenção médica, o abastecimento adequado de água e os sistemas de deságüe de águas residuais são geralmente insuficientes (OIT, 2000).

5.3.3 Envolvimento governamental mais ativo

A NR 31 – A norma regulamentadora de saúde e segurança no trabalho da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura (Portaria nº 86 de 03/03/2005 – DOU de 04/03/2005), estabelece preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades na agricultura. E em seu item 32.5 – Gestão de segurança, saúde e meio ambiente de trabalho rural – enfoca e normatiza os principais aspectos da prevenção da saúde e da segurança na agricultura.

Recentemente publicada, a Medida Provisória nº 316 é uma resposta do governo às reivindicações resultantes da 3ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador, realizada em novembro de 2005. Uma das principais alterações previstas na MP-316 refere-se à alteração do ônus da prova da origem dos acidentes, das doenças e das mortes oriundos do processo produtivo. A MP-316 implementa o Nexo Técnico Epidemiológico (NTE) para as relações de trabalho e altera o foco do atendimento por parte da Previdência Social, que passa do nível individual para o coletivo. O ônus da prova da causa dos acidentes e das doenças deixa de ser do trabalhador e passa a ser do empregador.

5.3.4 Integração dos ministérios

A Portaria Interministerial nº 800, de 03 de maio de 2005, estabeleceu uma Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador – PNSST, tendo como proposta desenvolver a articulação e a cooperação entre os Ministérios do Trabalho e Emprego, da Previdência Social e da Saúde, com vistas a conceber medidas que contribuam para a melhoria das condições dos ambientes de trabalho, possibilitando, assim, que estes não sejam a causa de danos à saúde e à integridade física e mental do trabalhador.

Em novembro de 2005, realizou-se a 3ª Conferência Nacional de Saúde com a finalidade de discutir e consolidar a proposta da PNSST, que foi disponibilizada para consulta pública. Dentre as diversas propostas apresentadas foi unânime a necessidade de integrar as Delegacias Regionais do Trabalho com os Postos da Previdência Social e o Sistema Único de Saúde, com o objetivo principal de minimizar a subnotificação dos registros de acidentes e doenças nas empresas que assinam a carteira de trabalho de seus empregados – o setor formalizado da economia. Dessa forma, reduzindo-se a subnotificação, será possível integrar as informações do CID (Classificação Internacional de Doenças) com o CNAE (Classificação Nacional de Atividade Econômica) e, assim, viabilizar o Nexo Técnico Epidemiológico para os trabalhadores que possuem vínculo formal. Mesmo que a empresa não faça a notificação via CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), o cruzamento das informações passará a ser automático no momento em que o trabalhador procurar assistência previdenciária e/ou médica.

A integração das informações das solicitações de benefícios na Previdência, entre o CID e o CNAE, permitirá saber quais são as empresas e as atividades que oferecem maiores riscos ao trabalhador e viabilizará, também, o aumento da contribuição para o SAT (Seguro de Acidente do Trabalho). As contribuições deixarão de ser fixas e passarão a ser calculadas na escala de 1 a 3. O Fator Acidentário Previdenciário (FAP) permitirá punir as empresas que têm altos índices de ocorrências de doenças e acidentes de trabalho e deverá, assim, impor mudanças no comportamento preventivo das empresas.

Os responsáveis pela definição das políticas previdenciárias consideram ser possível viabilizar a notificação das ocorrências do trabalho informal (sem registro em carteira de trabalho) aproveitando a infra-estrutura do SUS. Para tanto, a integração do RENAST (Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador) com o SINAN (Sistema de Informações de Agravos de Notificação) será imprescindível. Atualmente, o RENAST vem desenvolvendo a capacitação de médicos e enfermeiros para que haja maior interação com os pacientes, facilitando, dessa forma, a notificação dos acidentes e das doenças de origem ocupacional também no setor informal.

5.3.5 Mudanças no atual sistema de ensino

Dentre os problemas estruturais mais significativos enfrentados pelo Brasil destacam-se a educação e o mercado de trabalho. O trabalhador brasileiro não entende o que é produtividade, uma parte da mão-de-obra ainda é analfabeta, e a outra parte, mais qualificada, é certificada pelas universidades. Mas o problema está nos semiqualficados, que são jovens com baixo grau de escolaridade.

Nesta pesquisa, 20% dos trabalhadores são analfabetos, 57% têm o primeiro grau incompleto e o restante, 23%, têm o primeiro grau completo ou o segundo grau incompleto. O sistema público de educação brasileiro deveria se preocupar mais com a qualificação da mão-de-obra formada: não existe uma correlação entre o conteúdo das disciplinas do sistema escolar – no que diz respeito ao presente estudo, a educação na área rural – e o desempenho das atividades no mercado de trabalho.

Uma alternativa interessante, também nesse aspecto, seria adequar à realidade brasileira o que vem fazendo países como Suécia, Estados Unidos e Inglaterra – cujas práticas foram citadas anteriormente –, que desenvolvem boas práticas agrícolas. A Suécia, por exemplo, está tomando modelos americanos para adequá-los à sua realidade. Essa experiência associada à experiência de adequação não poderia ser feita pelo Brasil?

5.3.6 Inclusão de medidas de proteção ao trabalho infantil

De acordo com as últimas estimativas da OIT, nos países em desenvolvimento trabalham em torno de 250 milhões de crianças cuja idade oscila entre 5 e 14 anos. A metade delas trabalha quase que em tempo integral e sua taxa de participação nas atividades econômicas é mais elevada nas áreas rurais do que nos centros urbanos. Além disso, as crianças das áreas rurais, em particular as meninas, começam a trabalhar desde muito pequenas. Na América Latina e no Caribe, o mercado do trabalho usa 15 milhões de crianças, 56% trabalham no setor agrícola e suas idades variam entre 5 e 7 anos. Em alguns países, as crianças constituem 30% da força de trabalho agrícola. A maioria trabalha os sete dias da semana e recebe uma remuneração inferior à

predominante na região. Trabalham muitas horas, e uma grande quantidade delas sofrem ferimentos no trabalho. Tais lesões têm repercussões sérias no crescimento, no desenvolvimento e na saúde dessas crianças. Os ferimentos mais comuns incluem cortes e feridas, infecções oculares, problemas cutâneos, febre e dor de cabeça causadas pelo calor excessivo ou pela exposição aos agrotóxicos durante os trabalhos agrícolas. O nível de saúde no campo é mais baixo do que nos centros urbanos, tanto nos países em desenvolvimento quanto nos industrializados. O deslocamento da população para as cidades contribuiu para a concentração dos serviços de saúde nas zonas urbanas. Diante disso, o resultado é o desequilíbrio na distribuição dos serviços de saúde com grande prejuízo para o setor rural (OIT AG, 2000).

Como referência deve-se considerar a norma de Responsabilidade Social SA 8000:2001: requisitos de responsabilidade social, item IV – trabalho infantil.

Nos Estados Unidos, a preocupação com as crianças norte-americanas no ambiente rural pode ser verificada também por meio do *National Children's Center for Rural and Agricultural Health and Safety* (Centro Nacional da Criança para a Saúde e Segurança na Agricultura), onde se realçam a saúde e a segurança de todas as crianças expostas aos perigos associados com o trabalho na agricultura e os ambientes rurais. Os membros da equipe de funcionários da instituição avançaram no treinamento, na prevenção de ferimentos, na promoção da saúde, na segurança na agricultura e em outros tópicos relacionados à questão.

Os guias norte-americanos para as tarefas agrícolas das crianças (NAGCAT – *North American Guidelines for Children's Agricultural Tasks*) são um recurso para ajudar os pais a atribuir tarefas da fazenda para suas crianças na faixa etária entre 7 e 16 anos. Os NAGCAT podem ajudar a responder às freqüentes perguntas dos pais a respeito do papel de suas crianças no trabalho na agricultura: "Em que idade minhas crianças estarão prontas para participar dos diferentes tipos de trabalho da fazenda? Que fatores devem influenciar minha decisão para atribuir um trabalho agrícola à minha criança? Os NAGCAT podem ainda ajudar os profissionais que interagem com os pais agricultores no sentido

de guiar suas perguntas e práticas a respeito das crianças que trabalham: “Como nós aconselhamos os pais a proteger as crianças de ferimentos e de doenças associados com o trabalho agrícola?” O que se precisa saber para influenciar decisões dos pais sobre a atribuição do trabalho agrícola a suas crianças?

No Reino Unido, onde a agricultura apresentava um grande número de acidentes fatais, sempre envolvendo crianças, criou-se um livreto para conscientização dos adultos das comunidades rurais quanto aos riscos do trabalho infantil na agricultura. Tal iniciativa veio ajudar a Comissão de Saúde e Segurança (HSC) a reduzir a zero as mortes de crianças e a reduzir significativamente o número de ferimentos em crianças nas atividades agrícolas (HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE, 2001).

No Brasil não são raras as situações onde há recursos (como escolas instaladas e professores em exercício) e sobra de vagas, não porque os menores residam distante, mas porque trabalham e isso impede sua freqüência regular à escola.

Na agricultura familiar é bastante comum os pais colocarem seus filhos menores nas tarefas do dia-a-dia, nas horas vagas da freqüência à escola. Isso é socialização, pois eles serão a seqüência da família, os futuros proprietários; portanto, devem aprender desde cedo o manuseio da terra. O que não se pode aceitar é o trabalho infantil, no qual a criança corre riscos e não pode completar sua educação e sua formação física ou psicológica.

Dentre outros fatores, a falta às aulas nos períodos de safra colabora para o baixo nível de aprendizado desses alunos, levando-os à repetência de ano e criando um disparate entre as faixas etárias e a série cursada. Nos anos seguintes, eles já são considerados grandes e se tornam a força de trabalho para ajudar no sustento da família – é fácil a constatação desse fato na região estudada, basta visitar as escolas da zona rural, onde o número de faltas às aulas aumenta significativamente nos períodos de safra.

Por que não adaptar o calendário escolar aos períodos de safra das culturas de cada região?

Sabe-se que o gestor (administrador) não “contrata” as crianças. Mas os pais, ao saírem de casa para o trabalho, muitas vezes não têm com quem deixá-las, a moradia nem sempre é das melhores, assim como a higiene e a alimentação. Os menores então acompanham os pais e acabam por ajudá-los nas tarefas mais leves, ficando expostos aos riscos inerentes às atividades desenvolvidas, muitas vezes de forma passiva, sem ter conhecimento dos efeitos cumulativos dos agentes nocivos à saúde.

Será que o trabalho dessas crianças tem impactos na sua saúde, no seu desenvolvimento físico e motor? Uma gestão certificada não pode ignorar esses aspectos.

Alguns aspectos importantes devem ser observados num processo de gestão e responsabilidade social:

- Não envolver ou apoiar práticas que incluam o trabalho infantil, o trabalho forçado.
- Não envolver ou apoiar, ou expor crianças ou trabalhadores jovens à situações perigosas, inseguras ou insalubres.
- Garantir saúde e segurança a todos os colaboradores e àqueles que atuam em seu nome.
- Não desrespeitar o direito de associação coletiva pelos colaboradores.
- Não envolver ou apoiar práticas de discriminação.
- Não envolver ou apoiar práticas indisciplinadas.
- Não desrespeitar os horários de trabalho estruturados por leis e outros requisitos aplicáveis.
- Não desrespeitar critérios justos de discriminação.

5.3.7 Gestão de riscos no transporte do trabalhador rural

Em 1992, a Inglaterra lançou um guia essencial à saúde e à segurança na agricultura, no qual já se preocupava com: os custos dos acidentes, a saúde e a segurança, o transporte, as máquinas seguras, o trabalho infantil, o meio ambiente, a eletricidade, os acidentes por quedas, as doenças musculoesqueléticas e os riscos e as patologias decorrentes da modernização da agricultura, entre outros (HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE, 1999).

No Brasil, a gestão formal desconsidera o real. Os custos dos acidentes não são exatos devido à informalidade; no que diz respeito à saúde e à segurança cumprem-se apenas as formalidades da lei; somente agora é que se começa a preocupar com a segurança oferecida pelas máquinas, mas estas têm preços elevados para o agricultor; o transporte dos safristas, na maioria das vezes, é feito de acordo com as normas de segurança nas cidades e nas rodovias, onde existe fiscalização, mas no interior das propriedades rurais nem sempre isso ocorre.

Na região estudada predominam as lavouras de café do tipo arábica, café de altitude, plantados acima de 800 metros, locais onde os meios de transporte convencionais muitas vezes não conseguem chegar. Assim, é comum o uso de tratores e carretas para levar o trabalhador aos pontos mais íngremes, que percorrem terrenos em aclives e declives acentuados, na maioria das vezes cheios de pedregulhos. Cada trabalhador rural leva consigo os materiais necessários para a colheita (peneiras, panos, além de sua marmita, garrafas de água, equipamentos de proteção individual), o que acaba superlotando a carreta do trator. Ninguém tem onde se apoiar, uns se recostam sobre os outros.

6. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O processo de trabalho do café revela que as condições de trabalho na região de Guaxupé/MG são precárias, ruins, inseguras e portanto, estão sujeitas a acidentes. Isso decorre de condições precárias de trabalho, de restrita adoção das normas de segurança, de limitada fiscalização por parte dos órgãos governamentais, como também das empresas compradoras preocupadas que estão com a qualidade final do produto. A procura considera a qualidade do produto, porém com o menor preço. As empresas compradoras pouco exigem dos seus fornecedores no sentido de melhorar as condições precárias em que vivem e atuam os trabalhadores.

Como visto nos programas de certificação, é possível visualizar uma preocupação com as condições do trabalhador na cafeicultura; contudo, na prática, a saúde do trabalhador tem sido deixada de lado. Na análise do capitalismo fala mais alto o lucro, o trabalhador fica em segundo plano, esquece-se que, para o produto chegar à certificação, o fator humano é indispensável. Assim, o homem precisa estar bem fisicamente para que seu trabalho seja desenvolvido com qualidade. Muitas vezes, os produtores não atentam para o fato de que ter em sua cadeia produtiva trabalhadores saudáveis e felizes aumenta sua produtividade e até a qualidade dos produtos, visto que a rotatividade de pessoas faz a produtividade cair e, conseqüentemente, diminuir o lucro.

Na pesquisa sobre as condições de trabalho dos trabalhadores do café, em Guaxupé/MG, verificou-se que muitos deles exercem suas atividades em condições muitas vezes desumanas, e que, mesmo na busca de certificações do produto “café”, o tratamento que lhes é dispensado ainda está distante do ideal.

Em vista, portanto, do quadro atual de saúde e segurança do trabalho na agroindústria do café, recomendam-se, para uma gestão rural eficaz, além dos subsídios fornecidos no capítulo 5, ainda as seguintes medidas:

- Valorizar o trabalho no campo, mediante o estabelecimento de políticas públicas de saúde, e propiciar a educação fundamental

e ambiental para fixar o homem no campo e reduzir o êxodo rural.

- Educar o trabalhador rural para que ele possa conhecer melhor as doenças a que está exposto na zona rural em seu trabalho, assim como os riscos e os meios de prevenção.
- Criar centros de referência em saúde do trabalhador rural mais próximos das fazendas.
- Dar melhores condições de formação aos profissionais de saúde para o diagnóstico precoce das doenças relacionadas ao trabalho rural.
- Treinar e fiscalizar os trabalhadores quanto ao uso de equipamentos de segurança individuais ou coletivos.
- Treinar e fiscalizar os trabalhadores quando da utilização de novas tecnologias de máquinas e implementos agrícolas.
- Organizar grupos formais de *benchmarking* para um estudo mais aprofundado das experiências de outros países e identificação de oportunidades e boas práticas que possam ser consideradas para implementação local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA I. M. **Caminhos da análise de acidentes de trabalho**. Ministério do Trabalho e Emprego. Brasília: MTE-SIT, 2003.

ALMEIDA, J. A. e RIEDL, M. (Org.). **Turismo rural: ecologia, lazer e desenvolvimento**. Bauru, SP: Edusc, 2000.

ANDEF – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. Manual de Segurança e Saúde do Aplicador de Produtos Fitossanitários. 2006. Disponível em: http://www.andef.com.br/seguranca_aplicador. Acesso em: out. 2006.

ANDRADE L. O. M., BARRETO I. C. H., BEZERRA, R.C. Atenção primária e estratégia de saúde da família. IN: CAMPOS, G. W. S. *et al.* (Org.). **Tratado de saúde coletiva**. São Paulo-Rio de Janeiro: Editora Hucitec-Editora Fiocruz, 2006, p. 783 – 836.

ANTLE J. M. e PINGALI, P.L. Pesticides, productivity, and farmer health: a philippine case study. **American Agricultural Economics Association**, vol. 76, ago. 1994, p.418-430.

AQUINO, Cleber Pinheiro de. **Administração de recursos humanos: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1978.

ARAUJO, C. D. P. de. **Saúde, ambiente e território**: Distrito de Pântano do Sul, em Florianópolis-SC. 2000. (Dissertação de Mestrado) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ARRUDA, H. P. **Compêndio de defensivos agrícolas**. 5 ed. São Paulo: Andrei Editora Ltda, 1996, p. 36.

AVILA, M. L.; AVILA, S. S. A.; FERREIRA, C. J. **Administração rural**: elementos de estudo na Fazenda Córrego da Liberdade no Município de Ipiranga de Goiás. Disponível em: <http://www.presidentekennedy.br>. Acesso em: 01 mar. 2006.

BACHA, C. J. C. A cafeicultura brasileira nas décadas de 80 e 90 e suas perspectivas. **Economia Cafeeira – Preços Agrícolas**, agosto de 1998.

BACHA, C. J. C. **A cafeicultura brasileira nas décadas de 80 e 90 e suas perspectivas**, 1998. Disponível em: <http://pa.esalq.usp.br/~pa/pa0898/bach0898.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2006.

BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**: GEPAL: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. São Paulo: Atlas, 1997.

BECKER, D. F. **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** 3. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001.

BOUCHARD, C. *et al.* **Exercise, fitness and health**: the consensus statement. Champaign, IL, Human Kinetics, 1990.

BOWLES, R. G. & WEBSTER, J. P. G. Some problems associated with the analysis of the costs and benefits of pesticides. **Crop Protection**, 14:593-600, 1995.

BRASIL. **Lei nº 8.171**, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. Brasília, 17 de janeiro de 1991. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 01 nov. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 3908, de 30 de outubro de 1998. Brasília. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde do Trabalhador. **Cadernos de Atenção Básica**, Brasília, nº 5: 45-49, 2001.

CARMO, J. C.; ALMEIDA, I. M.; BINDER, M. C. P.; SETTIMI, M. M. **Patologia do trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995. Cap. 18: Acidentes do trabalho, p. 431-455.

CARVALHO-FRANCO, M. S. **Homens livres na ordem escravocrata**. 4 ed. São Paulo: Ed. UNESP, 1969.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CHIAVENATO, I. **Manual de reengenharia**: um guia para reinventar e humanizar a sua empresa com a ajuda das pessoas. São Paulo: Makron, 2000.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Trabalhar sim, adoecer não**. Documento base da 3ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador. Brasília, junho de 2005.

CONTAG – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES NA AGRICULTURA, 2004.

COOXUPÉ, ROLIM e SENTELHAS. **Balanços hídricos climáticos médios das regiões produtoras**. 1999. Disponível em: <<http://www22.sede.embrapa.br/café/consorcio/boletim/>>. Acesso em: 01 março 2006.

COSTA, A. N. **Condições de vida, trabalho e saúde, em consequência da modernização e do espaço agrário**. 2003. Disponível em: www.geografia.uema.br/re/2003nov/13alb.htm. Acesso em 1 jan. 2005.

COSTA, P. J. A; GONÇALVES, A. C. **Fazendo um plano completo para o seu negócio**. 2002. Disponível em: < <http://www.milkpoint.com.br/plano.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2002.

COUTO, J. L. V. **Segurança do trabalho na área rural**. 2001. Disponível em <<http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/acidente.htm>>. Acesso em: 15 set. 2002.

COX, J. W. **Curso para engenheiros de segurança do trabalho**. São Paulo: Fundacentro, 1981, v. 1, p. 151-159.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural: uma abordagem decisoria**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

CRIAREPLANTAR. **Café**. 2004. Disponível em: <http://www.criareplantar.com.br/agricultura/cafe/cafe.php?tipoConteudo=texto&idConteudo=126>. Acesso em: 01 abr. 2006.

CRUZ, S. M. S. **O ambiente do trabalho na construção civil: um estudo baseado na norma**. 1996. 116 f. Especialização em Segurança do Trabalho – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho do Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS.

DAFT, R. L. **Administração**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

DELGADO, N. G. **Estratégias agro-industriais e grupos sociais rurais: o caso do MERCOSUL**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.

DOMINGUES, L. G. Uma questão de saúde e segurança laboral: a subnotificação de acidentes de trabalho observada através das informações hospitalares. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo, v. 26, n. 99/100, 1999.

DRAETTA, I. S.; LIMA, D. C. Isolamento e caracterização das polifenoloxidasas do café. **Coletâneas do Instituto de Tecnologia de Alimentos**, v. 7, p. 13-28, 1976.

DRUCKER, P. Management's new paradigms. **Forbes Global Business & Finance**. Oct. 1998.

DUQUE, H. M. **A luta pela modernização da economia cafeeira: assim agem as multinacionais**. São Paulo: Editora Alfa Omega, 1976.

EDLIN, G., GOLANTY, E. **Health and wellness, a holistic approach**. Boston, 4 Ed. Jones and Bartlett Publishers, 1992.

EMBRAPA. **Café**. Disponível em: http://www22.sede.embrapa.br/cafe/consorcio/index_2.htm. Acesso em: 02 março 2006.

EMBRAPA. **Desenvolvimento de máquina para derriçar café**. São Carlos/SP: CNPDIA, 1997.

EMBRAPA. **Normas gerais para o uso de agrotóxicos**. 2003. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Banana/BananaJuazeiro/agrotoxicos.htm#toxicidade>. Acesso em: 6 abr. 2006.

FACHIN, O. **Fundamentos da metodologia**. São Paulo: Atlas, 1993.

FAEMG – FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Cafeicultura de Minas Gerais**. 2002. Disponível em: www.faemg.org.br >Acesso em: 1 jan. 2006.

FALEIROS, V. P. **O trabalho da política: saúde e segurança dos trabalhadores.** São Paulo: Cortez, 1992.

FARIA, J. H. **O autoritarismo nas organizações.** Curitiba: Criar Edições, 1985.

FERNANDES, B. M. M. S.T. **Movimento dos trabalhadores rurais sem terra: formação e territorialização.** 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

FERREIRA, C. R. T. e VEGRO, C. L. R. Mercado de fatores: defensivos agrícolas. **Revista Preços Agrícolas**, ano XIII, n. 146, dezembro de 1998.

FUNDACENTRO. **A segurança, higiene e medicina do trabalho na construção civil.** São Paulo: Fundacentro, 1980.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 16. ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1977.

GARCIA, G. **Segurança e saúde no trabalho rural: a questão dos agrotóxicos.** 1996. (Dissertação de Mestrado) – Faculdade de Saúde Pública UFSP – Fundacentro, São Paulo.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, F. M. Agrotóxicos: o controle de saúde dos trabalhadores expostos. In: CONGRESSO ANAMT, Ribeirão Preto, 20 de abril de 2004.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira.** Campinas: IE/UNICAMP, 1998.

GRIEG, M. D. **Café: histórico, negócios e elite.** São Paulo: Olho d' Água, 2000.

HSE – HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE. **Farmwise: your essential guide to health and safety in agriculture.** Londres: HSE, 1999.

HSE – HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE. **Keep children safe on the farm.** Londres: HSE, 2001.

HEMERLY, F. X. **Cadeia produtiva do café no Estado de São Paulo: possibilidades de melhoria de sua competitividade no segmento agrícola.** 2000. (Tese de Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

HOLT, A. S. J. **Principles of health and safety at work.** Wigston, UK: The Cavendish Press, 1997.

IMAFLORA. **Certificação do café.** 2005. Disponível em: <www.imaflora.org/arquivos/Diretrizes%20Avaliacao%20PCA.doc>. Acesso em: 01 jun. 2006.

INSTITUTO OBSERVATÓRIO SOCIAL, **Publicações.** 2003. Disponível em: <<http://www.observatoriosocial.org.br/portal/content/view/7/>>. Acesso em: 27 jan. 2006a.

INSTITUTO OBSERVATÓRIO SOCIAL. **Café: vida, produção e trabalho – agricultores familiares e assalariados rurais.** 2004. Disponível em: <www.observatoriosocial.org.br/portal/content/view/7/36>. Acesso em: 01 mar. 2006b.

ITANI, A. **Trabalho e saúde na aviação.** São Paulo: Hucitec, 1998.

LACAZ, F.A de C. Saúde do trabalhador: cenários e perspectivas numa conjuntura privatista. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13 (supl 2), p. 7-19, 1997. Disponível em: http://www.medicina.ufmg.br/spt/seminario_franciscolacaz.rtf.

LACKI, P. **Rentabilidade na agricultura: com mais subsídios ou com mais profissionalismo?** Organização das Nações Unidas para a agricultura e a alimentação. Santiago, Chile. 1996. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/fao/lacki.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 1994.

LAURELL, A. C. e NORIEGA, M. **Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário.** São Paulo: Editora Hucitec. 1989.

LUNDQVIST, P. ALWALL, C. **Towards swedish guidelines for children's agricultural tasks.** Sweden: Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Agricultural Biosystems and Technology, 2003. Disponível em: <<http://education.umn.edu/kls/ecee/pdfs/iea2003lundqvist.pdf> > Acesso em 01/01/2007.

MACEDO, N. D. **Iniciação à pesquisa bibliográfica: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa.** São Paulo: Loyola, 1994.

MAENO, M.; CARMO, J.C. **Saúde do trabalhador no SUS.** São Paulo: Editora Hucitec, 2005.

MELO, Raimundo Simão de. Meio ambiente do trabalho: prevenção e reparação. Juízo competente. **Revista do Ministério Público do Trabalho**, Brasília, nº 14, 9/1997.

MENDES, R.; DIAS, E. C. D. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de Saúde Pública**, 25(5):341-349, 1991.

MINAYO-GÓMEZ, C.; LACAZ, F. A. C. Saúde do trabalhador: novas-velhas questões. **Ciência e Saúde Coletiva**, 10(4):797-807, 2005.

MINAYO-GÓMEZ, C.; THEDIM-COSTA, S. M. F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Cadernos de Saúde Pública**, 13 (Supl 2):21–32, 1997.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Manual de auditoria em segurança e saúde no trabalho rural.** Secretaria de Inspeção do Trabalho – SIT, 2002.

MONTEIRO, J. C. **O processo de trabalho e o desencadeamento dos agravos à saúde dos trabalhadores rurais**: um estudo ergonômico na agricultura familiar em Santa Catarina. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MOREIRA, J. C.; JACOB, Silvana. C. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciências Saúde Coletiva** v. 7, n. 2, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232002000200010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 1 fev. 2006.

NANTES, J. F. D.; SILVA, A. L.; BATALHA, M. O. Gerência da propriedade rural: problemas e tendências. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO RURAL, I, Lavras, 1995. *Anais*. Lavras: ABAR/UFLA, 1995.

NUNES, E. F. P. A. A saúde do trabalhador na rede de atenção básica de saúde: construindo viabilidades a partir de um projeto pedagógico. 2004. (Tese de Doutorado) – Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, Campinas.

OIT – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Seguridad y salud en la agricultura**. Genebra: OIT, 2000.

OLIVEIRA, J. C. **Segurança e saúde no trabalho**. Belo Horizonte, 2005.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO CAFÉ, 2002.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Abril de 1995 a abril de 1996. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/livro2.pdf>>. Acesso em: 10 abril 2006.

PERES, F.; LUCCA, S. R. de; PONTE, L. Muller Dantas da; RODRIGUES, Karla Meneses; ROZEMBERG, Brani. Percepção das condições de trabalho em uma tradicional comunidade agrícola em Boa Esperança, Nova Friburgo/RJ. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20 n. 4, julho/agosto 2004.

PINZKE, S. **Methods for studying working postures to prevent musculoskeletal disorders with farming as reference work**. 1999. Theses. Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden.

PRADO JUNIOR, C. **Formação do Brasil contemporâneo**. [S.]: [s.n.], 1998.

PRADO JUNIOR, C. **História**. São Paulo: Ática, 1982, p.154.

RASMUSSEN, J. Risk management in a dynamic society. **Safety Science**, 27:183-213. 1997

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

RIGOTTO, R. Democratizou-se a poluição? Um estudo dos riscos tecnológicos e ambientais associados à industrialização em região semi-árida do Brasil. **Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, Universidad de Barcelona, v. VI, n. 111, 1 de abril de 2002. Disponível em: <www.ub.es/geocrit/sn/sn-111.htm> [ISSN: 1138-9788].

ROCHA, L. E. (Org.); BUSCHINELLI, J. T. (Org.); RIGOTTO, R. M. (Org.). **Isto é trabalho de gente?** vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis: Vozes, 1994.

ROESSING, A. C.; SANTOS, A. B. **Descrição sucinta da cadeia produtiva da soja na região sul do Brasil**. EMBRAPA-CNPSo, Londrina, 1997.

ROSA, S. L. C. **Agricultura familiar e desenvolvimento local sustentável**. 1999. Disponível em: <<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober/trab352.pdf>> Acesso em: 01 maio 2005.

SALIM, C. A. (Org.); CARVALHO, L. F. (Org.); FREITAS, M. N. C. (Org.); FREITAS, M. (Org.). **Saúde e segurança no trabalho**: novos olhares e saberes. 1 ed. Belo Horizonte: Segrac Editora e Gráfica, 2003.

SILVA, S. **Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil**. 7 ed. São Paulo: Alfa Omega, 1986, p. 69.

SOARES, W.; MORO, S; ALMEIDA, R.M V. **Produtividade e saúde do trabalhador rural**: uma análise custo-benefício do uso de agrotóxicos em Minas Gerais. 2003. Disponível em: <<http://www.race.nuca.ie.ufrj.br/abet/7nac/11wagner.pdf>>. Acesso em: 10 dez 2005.

SOUSA, M. D. **Metodologia seis sigma**: um estudo preliminar de sua aplicação a um programa de higiene industrial. 2006. 157 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente) – Centro Universitário SENAC, São Paulo.

SOUZA FILHO, H. M. (Coord.) **Guia para gestão da propriedade agrícola familiar**. São Carlos: UFSCar, 2004.

SOUZA, R. *et al.* **Administração da fazenda**. São Paulo: Globo, 1992.

TAUNAY, E. A. **Pequena história do café no Brasil (1727-1937)**. Rio de Janeiro: Departamento Nacional do Café, 1945.

TAVARES, E. L. A. **A questão do café, commodity e sua precificação**: o “C Market” e a classificação, remuneração e qualidade do café. Campinas: UNICAMP 2002.

TEIXEIRA, M. L.; P. FREITAS, Rosa Maria Vieira de. Acidentes do trabalho rural no interior paulista. **São Paulo em Perspectiva**, v. 17, n. 2, abr./jun. 2003. Disponível em: <<http://www.saudeetrabalho.com.br/t-rural.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2005.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1995.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 1998.

VIOTTI, E. C. **Modernização e imigração.** 2000. Disponível em: <<http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/humanas/historia/tc2000/histbra18.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2005.

WALDVOGEL, B. C. **Acidentes do trabalho – os casos fatais: a questão da identificação e da mensuração.** 1999. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo.

ZOCCHIO, A. **Prática de prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

APÊNDICE

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA DE CAMPO

1. Estado civil:
 solteiro consensual união
 divorciado casado

2. Faixa etária: _____ anos.

3. Instrução:
 sem escolaridade
 1º. Grau incompleto
 1º. Grau completo
 2º. Grau incompleto
 2º. Grau completo

4. Faz uso de algum medicamento?
 Sim Não

5. Moradia:
 Própria
 Alugada
 Cedida
 Outra

6. Renda familiar:
 até 300
 de 301 à 500
 de 501 à 700
 de 701 à 1000

7. Onde costuma pegar a água para beber:
 poço artesiano
 cisterna
 mina
 ribeirão/córrego
 lago/açude
 rio

8. Qual o setor em que trabalha:
- () terreiro
 - () secador
 - () retireiro
 - () lavoura
 - () lavador
 - () serviços gerais
 - () tratorista/motorista
 - () benefício
 - () outros
9. Hora em que inicia as tarefas _____:_____
10. Hora em que encerra suas tarefas _____: _____
11. Como você aprendeu a executar sua função?
- () treinamento
 - () tradição de família
 - () prática
12. Como é o seu local de trabalho:
- () adequado, tranquilo e sadio
 - () agitado
13. Você considera seu trabalho perigoso?
- () sim
 - () não
14. Como classifica as condições de transporte no seu trabalho?
- () muito boa
 - () boa
 - () ruim
15. O encarregado acompanha a execução dos serviços, auxiliando e ajudando quando necessário?
- () sim
 - () não
16. Você utiliza algum tipo de EPI?
- () sim
 - () não
17. Execução dos Serviços permite fazer pausas para descansar?
- () sim
 - () não

18. O salário é satisfatório?

() sim () não

19. Acabando a safra como você se mantém?

() safrista em outras culturas

() trabalhos esporádicos

() sem ocupação

() outros _____

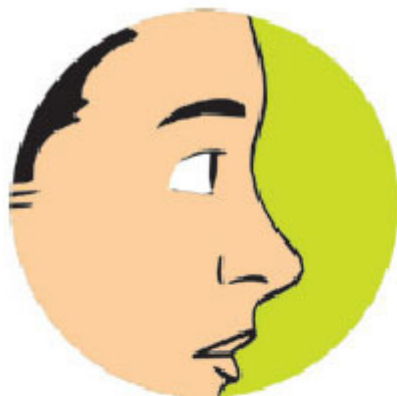
20. Você gostaria de fazer outro tipo de serviço?

() sim () não

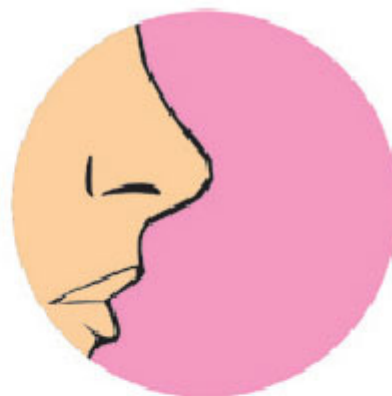
ANEXO

ANEXO⁷

A exposição pode ser entendida como o simples contato do produto fitossanitário com qualquer parte do organismo humano. As vias de exposição mais comuns são:



Ocular – pelos olhos



Respiratória – nariz e pulmões



Dérmica – pela pele



Oral – pela boca

A exposição pode ser classificada em exposição direta e indireta.

Exposição direta

A exposição direta ocorre quando o produto fitossanitário entra em contato direto com a pele, olhos, boca ou nariz. Os acidentes pela exposição direta normalmente ocorrem com os trabalhadores que manuseiam ou aplicam produtos fitossanitários sem usar corretamente os equipamentos de proteção individual. A NR 31 define “trabalhadores em exposição direta”, os que manipulam os produtos fitossanitários e afins, em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, destinação e descontaminação de equipamentos e vestimentas.

⁷ Fonte: ANDEF – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL, 2006.

Exposição indireta

A exposição indireta ocorre quando as pessoas, que não estão aplicando ou manuseando produtos fitossanitários, entram em contato com plantas, alimentos, roupas ou qualquer outro objeto contaminado. A NR 31 considera “trabalhadores em exposição indireta”, os que não manipulam diretamente os produtos fitossanitários, adjuvantes e produtos afins, mas circulam e desempenham suas atividades de trabalho em áreas vizinhas aos locais onde se faz a manipulação dos produtos em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, etc., e ou ainda, os que desempenham atividades de trabalho.

Risco

O risco de intoxicação é definido como a probabilidade estatística de uma substância química causar efeito tóxico. É função da toxicidade do produto e da exposição.

Risco = f (toxicidade; exposição)

Risco	=	Toxicidade	X	Exposição
Alto		Alta		Alta
Baixo		Alta		Baixa
Alto		Baixa		Alta
Baixo		Baixa		Baixa

A toxicidade é a capacidade potencial de uma substância causar efeito adverso à saúde. Em tese, todas as substâncias são tóxicas e a toxicidade depende basicamente da dose e da sensibilidade do organismo exposto. Quanto menor a dose de um produto capaz de causar um efeito adverso, mais tóxico é o produto.

Sabendo-se que não é possível ao usuário alterar a toxicidade do produto, a única maneira concreta de reduzir o risco é através da diminuição da exposição.

Para reduzir a exposição, o trabalhador deve manusear os produtos com cuidado, usar equipamentos de aplicação calibrados e em bom estado de conservação, além de vestir os equipamentos de proteção adequados.

Muitas vezes, a intoxicação por produtos fitossanitários é resultado de erros nas etapas de transporte, armazenamento, preparo da calda, aplicação, enfim, manipulação do produto, causados por displicência ou ignorância. Se as regras de segurança forem seguidas, muitos casos de intoxicação serão evitados.

Conhecimento de sinais e sintomas de intoxicação e medidas de primeiros socorros.

A absorção de uma substância depende da via pela qual ela penetra no organismo.

No caso de produtos fitossanitários, a absorção dérmica (através da pele) é a mais importante, podendo ser mais intensa quando se utilizam formulações oleosas.

A absorção por via respiratória (pelos pulmões) é consequência da aspiração de partículas, gases ou vapores.

Na exposição ocupacional, a contaminação oral (pela boca) é menos freqüente e só ocorre por acidente ou descuido. Este tipo de contaminação é quase sempre responsável pelas intoxicações mais graves.

Tipos de intoxicação

Quando um produto fitossanitário é absorvido pelo corpo humano, o organismo entra num processo de autodefesa e tenta neutralizar sua ação tóxica.

Essa ação tóxica somente se manifesta quando o nível da substância atinge certos limites e permanece enquanto esse nível não for reduzido. Isso permite considerar dois tipos de intoxicação:

a. Intoxicação aguda: ocorre normalmente quando há exposição a grandes quantidades por um período curto de tempo.

b. Intoxicação crônica: ocorre usualmente quando há exposição a pequenas quantidades por um período longo de tempo.

Estas são as regras gerais, mas dependem de outros fatores como, por exemplo, a sensibilidade individual, fatores genéticos etc.

O trabalhador que apresentar sintomas de intoxicação deve ser imediatamente afastado das atividades e transportado para atendimento médico, acompanhado das informações contidas nos rótulos e bulas dos produtos fitossanitários aos quais tenha sido exposto e contactar o 0800 de Emergência Médica do fabricante do produto, para orientar o atendimento médico local.

Principais sintomas de intoxicação

A exposição a níveis tóxicos de produtos fitossanitários resulta numa variedade de sintomas e sinais que dependem do produto usado, da dose absorvida e das condições de saúde do indivíduo. De maneira geral, as reações mais comuns são:

- Contaminação por contato com a pele (via dérmica)
- Irritação (pele seca e rachada)

- Mudança de coloração da pele (áreas amareladas ou avermelhadas)
- Descamação (pele escamosa ou com aspecto de sarna)

- Contaminação por inalação (via respiratória)

- Ardor na garganta e pulmões
- Tosse
- Rouquidão
- Congestionamento das vias respiratórias

- Contaminação por ingestão (via oral)

- Irritação da boca e garganta
- Dor no peito
- Náuseas
- Diarréia
- Transpiração anormal
- Dor de cabeça
- Fraqueza e câimbra

Procedimentos básicos para casos de intoxicação

Normalmente, as lavouras ficam muito afastadas dos hospitais e o atendimento por um médico poderá demorar bastante. As medidas de primeiros socorros representam o esforço inicial para socorrer uma vítima enquanto não se dispõe de assistência médica profissional. Há situações em que outras pessoas poderão identificar e realizar as primeiras medidas de socorro numa situação de emergência.

Estando diante de um intoxicado, a primeira medida é observar e avaliar a presença de anormalidades que possam representar risco de vida imediato, como parada ou dificuldade respiratória, parada circulatória, estado de choque, convulsão ou coma.

Somente um médico, enfermeiro ou socorrista treinado poderá intervir para manter as funções vitais, pois isto exige conhecimento médico e/ou de enfermagem. Todo produto fitossanitário possui obrigatoriamente informações sobre primeiros socorros no rótulo e na bula do produto. Além disso, os fabricantes possuem telefones de emergência 24 horas para orientar os usuários.



Exposição via dérmica

Muitos produtos fitossanitários são prontamente absorvidos pela pele, quer pelo contato com roupas contaminadas ou diretamente quando derramados sobre o corpo. Mesmo que o produto seja pouco tóxico, recomenda-se que a exposição seja reduzida ao mínimo o quanto antes. Para tanto, retire imediatamente as roupas contaminadas e remova o produto com jato de água corrente. A seguir, verifique as recomendações de primeiros socorros do produto e, se não houver contra indicação, lave com água e sabão as partes expostas, evitando esfregar com força para não causar irritações. Seque e envolva num pano limpo.

Se uma grande superfície do corpo foi contaminada, a lavagem por ducha é mais indicada. Atenção especial deve ser dada ao couro cabeludo, atrás das orelhas, axilas, unhas e região genital. Nenhum antídoto ou agente neutralizador deve ser adicionado à água de lavagem.

Medidas de primeiros socorros

Uma das ações mais importantes para socorrer uma vítima intoxicada é prestar os primeiros socorros com o objetivo de interromper a absorção do produto tóxico pelo organismo. O procedimento é fácil e está ao alcance de todos. Quanto antes a vítima for descontaminada, maior será a sua chance de recuperação.

Exposição via ocular

O respingo de um produto fitossanitário nos olhos, faz com que o produto seja prontamente absorvido. A irritação que surge pode ser devida ao próprio ingrediente ativo ou a outras substâncias presentes na formulação. A assistência imediata nesses casos é a lavagem dos olhos com água corrente e limpa, que deve ser realizada de acordo com instruções constantes na bula.

A água de lavagem poderá ser fria ou morna, mas nunca quente ou contendo outras substâncias usadas como antídoto ou neutralizantes. O jato de lavagem

deve ser suave para não provocar maior irritação. Não dispendo de jato d'água, deite a vítima de costas com a cabeça apoiada sobre suas pernas, inclinandolhe a cabeça para trás e mantendo as pálpebras abertas, derrame com auxílio de caneca, um filete de água limpa.

Não coloque colírio ou outras substâncias. Persistindo dor ou irritação, tape os olhos com pano limpo e encaminhe o paciente ao oftalmologista, levando o rótulo ou bula do produto.



Exposição via respiratória

Ocorrendo intoxicação por inalação, leve imediatamente a vítima para local fresco e ventilado, afrouxe as roupas para facilitar a passagem do ar e não se esqueça de retirar as roupas, se elas estiverem contaminadas.

Antes de entrar em local fechado com a possibilidade da presença de contaminantes no ar ambiente, certifique-se de ventilá-lo. Se possível, o socorrista deve usar o respirador apropriado.

Exposição via oral

Ao atender uma vítima intoxicada por ingestão, a decisão mais importante a tomar é se o vômito deve ou não ser provocado. Por isso é importante ler rótulo/bula para verificar o procedimento a ser adotado, pois se a substância ingerida for cáustica ou corrosiva, provocará novas queimaduras ao ser regurgitada. Formulações de produtos fitossanitários que utilizam como veículo solventes derivados do petróleo, normalmente, têm em suas bulas indicações de restrição ao vômito, uma vez que esses solventes podem ser aspirados pelos pulmões provocando pneumonite.

Se a indicação é de regurgitar a substância tóxica imediatamente, nunca provoque vômito se a vítima estiver inconsciente ou em convulsão, pois poderá sufocá-la.

Antes de induzir ao vômito, aumente o volume do conteúdo estomacal da vítima, dando-lhe um ou dois copos de água.

Equipamentos de Proteção Individual – EPI

São ferramentas de trabalho que visam proteger a saúde do trabalhador rural, que utiliza os Produtos Fitossanitários. O objetivo do EPI é evitar a exposição do trabalhador ao produto, reduzindo os riscos de intoxicações decorrentes da contaminação.

Deveres do empregador rural ou equiparado

- Fornecer Equipamento de Proteção Individual (EPI) e vestimentas adequadas aos riscos, que não propiciem desconforto térmico prejudicial ao trabalhador.
- Fornecer os EPI e vestimentas de trabalho em perfeitas condições de uso e devidamente higienizados, responsabilizando-se pela descontaminação dos mesmos ao final de cada jornada de trabalho e substituindo-os sempre que necessário.
- Orientar quanto ao uso correto dos dispositivos de proteção.
- Exigir que os trabalhadores utilizem EPI.

Deveres do trabalhador

- Usar os EPI e seguir as regras de segurança.
- Zelar pela sua guarda e conservação



Componentes do EPI

Abaixo estão listados os principais itens de EPI disponíveis no mercado, além de informações e descrições importantes para assegurar a sua identificação e o uso.

Os EPI devem possuir o número do Certificado de Aprovação – C. A. emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Não é permitido o uso de EPI sem o C. A.



Luvas

De modo geral, recomenda-se a aquisição das luvas de “borracha NITRILICA ou NEOPRENE”, materiais que podem ser utilizados com qualquer tipo de formulação.

Respiradores

Existem basicamente dois tipos de respiradores:

- Sem manutenção (chamados de descartáveis): possuem uma vida útil relativamente curta e recebem a sigla PFF (Peça Facial Filtrante).
- Baixa manutenção: possuem filtros especiais para reposição, normalmente mais duráveis.

Viseira facial

A viseira deve:

- Ter maior transparência possível e não distorcer as imagens.
- Ser de boa qualidade/acabamento para evitar cortes.
- A esponja que atua como suporte na testa deve impedir o contato com o rosto do trabalhador para evitar o embaçamento.

- Não proporcionar desconforto ao usuário.
- Permitir o uso simultâneo do respirador, quando necessário.

Jaleco e calça hidro-repelentes

Os confeccionados em tecido de algodão são tratados para se tornarem hidro-repelentes, ficando apropriados para proteger o corpo dos respingos do produto formulado e não para conter exposições extremamente acentuadas ou jatos dirigidos.

Ele pode receber reforço adicional nas partes onde exista alta exposição do aplicador à calda do produto, como, por exemplo, nas pernas.

Boné árabe

Protege a cabeça e o pescoço de respingos da pulverização e do sol. É confeccionado em tecido de algodão tratado para tornar-se hidro-repelente.

Avental

Produzido com material resistente a solventes orgânicos (PVC, bagum, tecido emborrachado aluminizado, nylon resinado ou não tecidos).

Aumenta a proteção do aplicador contra respingos de produtos concentrados durante a preparação da calda ou de eventuais vazamentos de equipamentos de aplicação costal.

Botas

Devem ser impermeáveis, preferencialmente da cor branca a fim de não reter o calor e diminuir o desgaste do trabalhador Exemplo: PVC.

Ordem de vestir e retirar o EPI

Para evitar a contaminação dos equipamentos e a exposição do trabalhador, deve-se seguir uma seqüência lógica para retirar os EPI. Inicialmente, devem-se lavar as luvas, vestidas nas mãos, para descontaminá-las.

VESTIR	RETIRAR
1 – Calça	1 - Boné Árabe
2 – Jaleco	2 - Viseira Facial
3 – Botas	3 - Avental
4 – Avental	4 - Jaleco
5 - Respirador	5 - Botas
6 - Viseira Facial	6 - Calça
7 - Boné Árabe	7 - Luvas
8 – Luvas	8 - Respirador

Limpeza e manutenção das roupas, vestimentas e equipamentos de proteção pessoal.

Procedimentos para lavar as vestimentas de proteção



- Os EPI devem ser lavados separadamente da roupa comum.
- As vestimentas de proteção devem ser enxaguadas com bastante água corrente para diluir e remover os resíduos da calda de pulverização.
- A pessoa, durante a lavagem das vestimentas, deve utilizar luvas.
- A lavagem deve ser feita de forma cuidadosa com sabão neutro. Em seguida, as peças devem ser bem enxaguadas para remover todo sabão.
- As vestimentas não devem ficar de molho e nem serem esfregadas.
- Importante: nunca use alvejantes, pois poderá retirar a hidro-repelência das vestimentas.
- As vestimentas devem ser secas à sombra. Atenção: somente use máquinas de lavar ou secar, quando houver recomendações do fabricante.
- As botas, as luvas e a viseira devem ser enxaguadas com água abundante após cada uso.
- Guarde os EPI separados da roupa comum para evitar contaminação.
- Faça revisão periódica e substitua os EPI danificados.
- Antes de descartar a vestimenta do EPI, lave-a e rasgue-a antes de jogar no lixo, para que outras pessoas não a utilizem.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)