

# **Proposta Metodológica de Sistema de Avaliação do Gerenciamento Ambiental para Propriedades Produtoras de café**

**Samuel Ribeiro Giordano, Dr.Sc.**

Membro do PROGESA – Programa de Gestão Estratégica Sociambiental da FEA-USP  
e Coordenador de Educação Continuada do PENSA-Programa de Agronegócios da FEA-USP

- 1. Introdução**
- 2. Objetivo**
- 3. Revisão da bibliografia**
- 4. Metodologia**
- 6. Conclusões**

## **RESUMO**

O objetivo deste artigo é o de propor uma metodologia inicial de análise de propriedades rurais categorizando-as dentro de uma hierarquização sócio-ambiental, criando uma ferramenta prática de gestão ambiental que possibilite uma avaliação inicial de uma unidade rural produtora de café.

A metodologia desta pesquisa é baseada em revisão da bibliografia existente sobre o assunto, adaptando um método específico para cafeicultura, e levantamento de campo aplicado à produção de café na região do triângulo mineiro.

Cada vez mais o consumidor quer garantias de que o produto que consome foi produzido de maneira adequada do ponto de vista ambiental. Para que os produtores possam atingir esse nível de exigência, necessita-se de uma série de normas de boas práticas ambientais propostas e executadas de forma organizada ou seja, de um sistema de gestão ambiental, ao nível da propriedade, que possa servir de referência para a implementação de um manejo mais sustentável da cafeicultura. Este método de avaliação pode ser um primeiro passo para melhorar a gestão ambiental em propriedades que cultivam café.

A produção sustentável certificada de café, o passo seguinte, passará a ser, cada vez mais, uma condição para a manutenção da competitividade dos produtores. A partir da implantação da produção de café em bases sustentáveis, as associações, cooperativas e produtores poderão aumentar sua competitividade no mercado internacional, fortemente demandante por estes tipos de práticas.

**PALAVRAS-CHAVE :** Sustentabilidade na cafeicultura , Gestão Ambiental na cafeicultura, avaliação de gerenciamento ambiental.

## 1. Introdução

O Brasil é o maior produtor de café do mundo. É também o maior exportador de café do mundo, com participação média de 24 % nas exportações mundiais. Em 2002, as exportações brasileiras bateram o recorde de 27,9 milhões de sacas, apresentando uma fatia de mercado correspondente a 32%, a maior dos últimos 12 anos.(SAES e NAKAZONE, 2003 apud Cecafé, 2003).

Uma das maiores preocupações, porém, nos últimos 10 anos, dos países produtores e exportadores de café, é que a produção crescente de café não está sendo acompanhada pelo crescimento concomitante da demanda. De acordo com dados do Departamento de Agricultura do Governo Americano (USDA, 2003), para uma safra mundial recorde de 125 milhões de sacas, há uma demanda de 109 milhões de sacas, representando portanto um superávit de 16 milhões de sacas.

Nos últimos 10 anos, houve a entrada de novos produtores e fornecedores no mercado internacional de café, como o Vietnã e a Índia, que representaram uma concorrência direta ao produto brasileiro apesar do grande crescimento horizontal da cafeicultura ter ocorrido no Brasil e no Vietnã.

A parte crítica da situação atual da cafeicultura mundial é a enorme depressão nos preços. Agravou a situação crítica da cafeicultura brasileira, além dos preços deprimidos, uma forte geadada em 1994. Os preços são decorrentes de uma super oferta do produto, fornecido principalmente por países cujo custo de produção( em grande parte das vezes) é inferior ao do Brasil (SAES & NAKAZONE,2003).

Ocorre que, quando os preços se deprimem, muito muitos desses países abandonam suas lavouras por falta total de capacidade de cuidá-las.

As estatísticas mostram que o movimento de preços internacionais é também uma razão direta dos volumes de estoques de café nos países consumidores.

O Brasil ainda tem a saída de ser um dos maiores consumidores de café do mundo com cerca de 4,25 kg per capita. O Brasil já passou por um período no qual havia um maior consumo doméstico. Por vários motivos, dentro os quais a queda da renda e o aumento populacional, não houve um acompanhamento do crescimento do consumo de café. Mais graves ainda foram dois concorrentes sérios para o produto : os cafés de baixa qualidade que contribuem para a redução do consumo e os substitutos do café que são principalmente os refrigerantes e sucos, cujo marketing atinge principalmente consumidores jovens. O Brasil recuperou o nível de consumo per capita equivalente ao consumo de 1970 de cerca de 4,2 kg/per capita, longe dos quase 5 kg de 1965.

O mundo todo hoje pede qualidade nos produtos que consome, e o café não é exceção. Além dos quesitos de pureza e sanidade do produto, solicitados pelos consumidores mundiais aparecem também, em número crescente, consumidores em busca de cafés produzidos de forma sustentável do ponto de vista sócio-ambiental. Muitas empresas industrializadoras de café estão tendo que mostrar aos seus consumidores como e por quem o café que consomem foi produzido.

Os produtores de café no Brasil carecem de métodos que possam ser seguido para atingir uma melhor performance sócio-ambiental na sua produção. Esse novo componente tem que ser traduzido em melhores preços para os produtores. Claro esta que a sustentabilidade sócio-ambiental sozinha da produção não agrega valor ao café, devendo este ter qualidade. Caso contrário se teria um produto politicamente correto mas deficiente em qualidade.

Cada vez mais o consumidor quer garantias de que o produto de qualidade que ele quer consumir foi produzido de maneira adequada do ponto de vista sócio-ambiental. Para que os produtores possam atingir esse nível de exigência, necessita-se de uma série de normas de boas práticas ambientais, ou um de sistema de gestão ambiental, ao nível da propriedade, que possa servir de referencia para a implementação de um manejo mais sustentável da cafeicultura .

A sustentabilidade sócio-ambiental na produção agrícola é um pré-requisito cada vez mais demandado também pelos varejistas, que sofrem pressões de seus consumidores. Estes últimos, procuram atender às demandas dos seus consumidores e também apresentam a estes um produto com um valor moral agregado.

A produção sustentável certificada de café passará a ser uma condição para a manutenção da competitividade dos fornecedores de café. O Brasil já sofre bastante com os preconceitos dos distribuidores. Muitas associações e lojas de cafés especiais na América do norte e Europa consideram o café oriundo do Brasil como um produto de grandes propriedades que exploram a mão de obra rural, não cuidam do meio ambiente, tem apenas um sistema mecanizado de colheita, contribuindo para a queda de sua qualidade. Esta imagem necessita de uma transformação urgente, para que o Brasil possa, novamente, assumir o posto de primeiro produtor em qualidade e não apenas o primeiro em quantidade.

## **2. Objetivo**

O objetivo deste trabalho é o de propor uma metodologia para a análise da performance de propriedades rurais produtoras de café categorizando-as dentro de uma hierarquização sócio-ambiental. Esta proposição pode vir a ser uma ferramenta prática de gestão ambiental possibilitando a categorização da situação atual da gestão ambiental de uma unidade rural produtora de café e as pistas para melhorar a sua performance.

O objetivo secundário, intimamente relacionado ao principal é o de, através deste método, poder iniciar o direcionamento de produtores rumo ao processo de certificação ambiental ou sócio ambiental com a finalidade de tentar agregar mais valor ao seu produto com esta chancela ou selo.

## **3. Revisão da bibliografia**

### **A sustentabilidade**

Há muitas definições para o conceito de sustentabilidade. Para se discutir o conceito pode-se começar com uma definição de sustentável, tem como sinônimo a palavra suportável. Um determinado meio tem uma sustentabilidade ou capacidade de suporte, determinada pelo conjunto de fatores que o compõe. Os fatores põem ser físicos (solo, pluviosidade, ventos, umidade relativa do ar etc), bióticos (cobertura vegetal, tipo de fauna, flora e outros) e sócio-econômicos (pressão antrópica, atividades econômicas, agricultura, pecuária, mineração). Por exemplo, diz-se que as pastagens tem uma determinada capacidade de suporte, mensurada através do número de cabeças de gado que ela pode suportar (pisoteio, pastoreio) por unidade de área num determinado tempo e em função de determinados fatores. O conjunto de fatores seriam: composição dos solo, tipo de pastagens utilizadas, declividade do terreno, pluviosidade regional, tipo e quantidade de animais. Assim, determinadas pastagens tem a capacidade de suportar 3 cabeças de bovinos adulto por hectare por um determinado tempo. Este número limite expressará a capacidade que a pastagem tem de suportar as agressões por pisoteio e pastoreio dos bovinos, antes que se degrade fisiologicamente e antes que o solo entre em processo de erosão por superpastoreio. Caso esta capacidade for multiplicada por dois num mesmo período de tempo a pastagem se degradará mais rapidamente tornando-se insustentável ou insuportável para o fim que se destinava que era o de alimentar os bovinos não só num determinado espaço de tempo mas por anos e anos. Tem-se então que hoje a raça humana encontra-se numa situação de risco de perda de recursos naturais não renováveis, a menos que os maneje de maneira racional. Caso este manejo seja sustentável, as gerações futuras terão capacidade de viver de forma tão confortável quanto hoje, claro que considerado-se as evoluções tecnológicas.

## A certificação sócio ambiental

A certificação sócio ambiental tem progredido paulatinamente no Brasil. A certificação pioneira foi a certificação florestal<sup>1</sup>. O produto pioneiro foi a madeira para móveis com os certificados *Smart Wood* fornecidos pela *Rain Forest Alliance/Imaflora*. Segundo a IMAFLORA<sup>2</sup>(2003) a certificação é uma ferramenta que promove o manejo florestal sustentável, uma vez que consiste em certificar empresas que manejem plantações e florestas nativas dentro do conceito de sustentabilidade, envolvendo critérios tanto ambientais como sociais e econômicos. Garante-se ao consumidor que o produto florestal que está sendo comprado provém de áreas bem manejadas e que não se está se incentivando a degradação das florestas. O processo da certificação requer uma avaliação formal multidisciplinar e um monitoramento contínuo para garantir a credibilidade ao consumidor. Utilizam a imagem do triângulo abaixo para demonstrar a equidade de forças.



FONTE: Imaflora,2003

Na mesma linha de certificação seguiu-se a certificação agrícola sócio ambiental<sup>3</sup> com a cana-de-açúcar e, agora, o café. Estas demandas por produtos com este tipo de certificação são oriundas com maior intensidade da Europa e, também, dos Estados Unidos. Segundo Pinto e Prada (2.000) citando Elliot & Cole (1984) e também Cole(1994) a atividade agropecuária é uma das maiores causadoras de impactos aos recursos naturais em função dos modelos de exploração adotados.

No presente caso, a avaliação de performance sócio ambiental seria um estágio prévio à conformidade, com o intuito de mensurar os pontos fracos, fortes, potencialidades e oportunidades que a propriedade teria em direção à certificação.

<sup>1</sup> Programa de Certificação Socioambiental Florestal (PCF): Visa avaliar, monitorar e certificar operações florestais que promovem um manejo florestal socialmente justo e ambientalmente adequado de suas propriedades, seguindo os princípios e critérios do Conselho Mundial de Florestas (Forest Stewardship Council - FSC) e com a orientação e metodologia da Rede SmartWood de Certificação (Programa Credenciado pelo FSC). O Programa atinge florestas plantadas e naturais em grande e pequenas propriedades, com produtos madeireiros e não madeireiros (ex. bromélias, castanha do pará e borracha)

<sup>2</sup> O Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLORA) é uma entidade não governamental, sem fins lucrativos, que tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento sustentável incentivando e promovendo o manejo florestal e agrícola, ambientalmente adequado, socialmente justo e economicamente viável, utilizando como ferramenta, o treinamento e capacitação e o apoio ao desenvolvimento de políticas públicas.

<sup>3</sup> A agricultura é uma atividade de grande importância econômica no Brasil, que ocupa extensas áreas do território nacional e afeta, direta e indiretamente a qualidade de vida de uma parcela significativa da população brasileira (trabalhadores rurais e comunidades rurais e urbanas). Além disso, causa severos impactos ao ambiente, como a degradação dos recursos naturais do país (florestas, biodiversidade, recursos hídricos e solos). A certificação agrícola socioambiental é uma ferramenta que promove a produção agrícola sustentável, uma vez que diferencia produtores e empresas que manejam plantações tendo o conceito de sustentabilidade como referência, considerando critérios tanto econômicos como ambientais e sociais. Desta maneira, se garante ao consumidor que o produto que está sendo comprado provém de áreas bem manejadas e que não está se incentivando a degradação de recursos naturais.

## Produtos Especiais

O mercado para produtos especiais tem aumentado muito nos últimos 20 anos. No presente caso do café os cafés especiais, segundo Leite e Silva (2.000) são aqueles cafés que apresentam origem definida, não só de país mas de local de produção, a fazenda ou a região. As operações pós-colheita representam a chave para produção de cafés de qualidade. A fermentação da mucilagem nos cafés cerejas maduros representam um duro golpe na qualidade, desagregando valor e transformando o produto duramente produzido durante o agrícola a uma *commodity* de baixo valor. Os métodos de preparo pós-colheita do café e o cuidado com que se fazem estas operações estão intimamente relacionadas à qualidade do produto final. Os cafés especiais então necessitam um algo ,mais ao fato de serem especiais. Este algo mais nem sempre é alcançado por estas categorias de café, o que contribui , sem dúvida, para seu descrédito. Este algo mais se chama qualidade. Um café normal (sem ser especial) pode ter qualidade e alcançar prêmios de preço, mas um café especial tem a obrigação de ter qualidade. Para que se atinja o objetivo maior de se ter uma cafeicultura sustentável Leite e Silva (2.000) propõem que se faça a coordenação da cadeia agroindustrial do café através da certificação de origem, da produção ambientalmente correta, da responsabilidade social de qualidade e da diferenciação do produto pela qualidade. Estes autores resumem com sua proposta tudo que se poderia esperar das técnicas agrônomicas para a satisfação do consumidor em atributos de cor, sabor, aroma, sanidade acoplados aos atributos de respeito à natureza, aos elementos que a compõem, o respeito à força de trabalho, o respeito aos demais seres vivos que compõem, enfim o respeito à cadeia de custódia. Esta é a chave para o sucesso dos cafés do Brasil não só no Brasil mas no mercado internacional.

De acordo com Vieira e Carvalho (2.000) há uma clara evolução no mercado consumidor de café tendo hoje o consumidor um perfil bem mais exigente e convicto de suas preferências buscando sempre um algo mais no café, buscando o prazer de um sabor especial, muito mais que uma simples bebida.

Segundo Caixeta (2.000) a comercialização de produtos limpos ou orgânicos vem-se deslocando de um mercado no qual os consumidores se preocupavam exclusivamente com a saúde para um mercado onde se tem a consciência , também , das questões de caráter sócioambientais. O consumidor sabe que a maior proporção do prêmio de preço que ele paga servirá para favorecer o meio ambiente, chegara nas mãos do produtor rural e contribuirá para uma maior equidade socioeconômica (*fair trade*). Como se percebe os consumidores mais e mais demandam cafés especiais e de qualidade. Dentro desta categoria de cafés especiais incluem-se não apenas os produtos orgânicos mas todos aqueles que se diferenciam à percepção dos consumidores, fornecendo-lhes atributos diferenciados. Em geral argumenta-se que o consumidor compra “preços” isto é compra a *commodity* café torrado e moído que não se diferencia entre si. Porém parece que os tempos e os fatos a esse respeito estão mudando. De acordo com Caixeta(2.000) analisando os produtos orgânicos verificou que, de acordo com matéria publicada no Jornal da Associação de Agricultura Orgânica, em uma pesquisa realizada pelo Instituto Gallup “cerca de 72% da população da capital paulista aceita pagar 20 a 30%a mais por produtos comprovadamente sem agrotóxicos; mais de 70% da população sabe que consome produtos com agrotóxicos e também do efeito nocivo destes à saúde ; Mais das metade da população (52%)já tem conhecimento de produtos sem agrotóxicos e sua imensa maioria (90%)sente-se insegura e gostaria de dispor de um certificado de garantia da qualidade e procedência de produtos.

Comprova-se assim a importância que tem para os consumidores de alimentos os conceitos de rastreabilidade, de denominação de origem, de garantia de qualidade dos produtos que irá consumir. Esta tendência é mundial. No presente caso a propositura da metodologia de produção sustentável irá fornecer um critério muito importante para o consumidor, sinalizando que o produto, além de ter sido produzido com as melhores práticas técnicas e

sociais, contribui para a manutenção e aumento deste sistema. Segundo o mesmo autor, enquanto se tem hoje no Brasil cerca de 1.000 produtores certificados para orgânicos, na Europa há algo como 10.000 produtores certificados, nos Estados Unidos cerca de 5.000, e nos outros países 2.000 (Brasil incluído).

Um dos principais temas discutidos é quais são os critérios sobre os quais se apoiará o método de avaliação da propriedade para que se possa traçar um quadro inicial da performance ambiental da propriedade.

Baseado na teoria geral do desenvolvimento agrícola sustentado citado por Giordano(2000) a qual envolve o manejo e a conservação da base de recursos naturais, e a orientação da mudança tecnológica e institucional de maneira a assegurar a obtenção e a satisfação contínua das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras, devem ser preocupações constantes. Assim sendo, tal desenvolvimento (com atividades na agricultura, silvicultura e pesca) deve resultar na conservação do solo, da água, dos recursos genéticos animais e vegetais além de não degradar o ambiente, ser tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceito e justo.

Como parte do material e das informações levantadas para se chegar à metodologia apresenta-se um breve caso da Fazenda Datterra mostrando-se como, na prática uma fazenda produtora de café pode conquistar o certificado ISO-14.000. Muito dos processos utilizados pela Datterra e descritos no caso, balizaram a formatação do inquérito para avaliação de performance de propriedades produtoras de café.

### **O Caso Datterra**

Em visita técnica realizada à Fazenda DATERRA, procurou-se pesquisar junto a gerencia da fazenda, Sr. Leopoldo Alberto Ribeiro Santana, quais foram os pontos principais utilizados por eles para implementar seu sistema de gerenciamento ambiental. Deve-se ressaltar que este sistema levou à conquista da certificação ISO-14.001 . A Fazenda DATERRA Atividades Rurais Ltda. situa-se nos municípios de Patrocínio e Coromandel na região oeste de Minas Gerais , região sudeste do Brasil, fisiográfica denominada de Cerrados Mineiros quanto ao aspecto predominante denominador de paisagem. Esta propriedade tem uma área de 6.481 há. Deste total, 2.600 há são ocupados com cafeicultura, 900 há com outras atividades agrícolas, principalmente com essências florestais de eucaliptos, amplamente utilizado como fonte de energia para a secagem do café. 3.100 há estão ocupados com uma ampla gama de diversificação florestal, em diferentes estados sucessionais, proporcionando uma razoável biodiversidade de espécies de fauna e flora. Para a implementação das bases gerais do sistema gerenciamento ambiental(SGA) da DATERRA estabeleceram-se 10 princípios básicos que são:

- Não Contaminar as águas, o solo e o ar.
- Não permitir que resíduos danifiquem o meio ambiente.
- Não destruir os recursos naturais, usando-os com critérios e responsabilidade.
- Conservar , recompondo a flora e a fauna nativas da região
- Prevenir qualquer dano ambiental e humano preparando-se para qualquer caso emergencial
- Promover a educação e a conscientização ambiental da equipe e da comunidade
- Controlar sistematicamente todo o processo e as conseqüências adversas
- Incentivar o desenvolvimento dos recursos humanos e da cidadania
- Utilizar somente insumos registrados e aprovados
- Cumprir rigorosamente a legislação do país

Como se percebe, estes dez princípios representam um bom começo para que se lance as bases da produção sustentável de café. Muito embora eles se refiram aos meios físico e biótico mais adiante far-se-á referência ao meio socioeconômico, sem o qual não se pode atingir a sustentabilidade plena.

Os princípios agronômicos tradicionais de combate à erosão dos solos têm por objetivos reduzir as perdas dos elementos preciosos à fertilidade quais sejam os colóides e matéria orgânica, a redução da capacidade trocas catiônicas, aumento da taxa de acidificação, redução da retenção de água, a perda e a compactação da estrutura do solo e a redução da infiltração de água.

Com relação ao controle da poluição as medidas utilizadas foram o controle de fertilizantes e agroquímicos, dentro das melhores práticas agronômicas, uso de equipamentos não poluentes, utilização de variedades resistentes a doenças, controle de efluentes e em volume e qualidade dos mesmos fazendo operações de estabilização, controle de resíduos sólidos, uso de energia solar, utilização de resíduos orgânicos para reciclagem no solo e geração de energia.

Na parte de recuperação de biodiversidade há um esforço para a manutenção da estabilidade dos ecossistemas existentes, protegendo-os o melhor possível dos fatores de degradação.

O Desenvolvimento de recursos humanos também integrou-se ao SGA com muitos treinamentos específicos e gerais para as equipes de trabalhadores.

Os resultados práticos obtidos com SGA da DATERRA foram positivos destacando-se:

- Conservação ambiental para proteção da biodiversidade em 3.100 ha
- Repovoamento vegetal com mais de 125 mil árvores nativas e frutíferas
- Manutenção das condições ambientais para o desenvolvimento da fauna local
- Treinamento e cursos para a capacitação de recursos humanos durante mais de 4200 horas
- Controle de resíduos sólidos em aterros sanitários classe 1 e 2<sup>4</sup>
- Controle de efluentes domiciliares
- Controle de resíduos aquosos contendo derivados de petróleo em caixa especial para separação de fases
- Sistema de descontaminação e reutilização de águas residuais
- Controle e descarte de embalagens de produtos agroquímicos em locais especiais
- Controle da aplicação e armazenagem de insumos perigosos
- Localização através de mapeamento, revegetação e conservação de nascentes
- Utilização de energia solar para aquecimento de água para solubilizar fertilizantes
- Uso de toletes de palha de café como fonte de energia para reduzir o uso de lenha
- Educação das crianças e desenvolvimento da força de trabalho dos funcionários em várias atividades
- Capacitação das pessoas envolvidas

Outros resultados obtidos foram muito positivos para direcionar as práticas que levaram à obtenção da ISO-14.000 e, posteriormente, o selo sócio-ambiental da RainForest Alliance. Através de programa específico desenvolvido pelo Laboratório de Ecologia e Recuperação Florestal da ESALQ-USP, foram feitos os inventários florísticos e determinados os fatores de ocorrência das espécies. Os objetivos principais destas ações foram de conciliar as atividades produtivas com a qualidade ambiental. Os objetivos específicos foram adequar ambientalmente as fazendas Boa Vista e Tabuões e mais ainda o manejo e condução das formações naturais nas áreas de entorno das atividades produtivas rurais. A prevenção e combate à ocorrência de fogo nas áreas naturais da fazenda, o plantio maciço de espécies nativas e reestruturação das áreas degradadas foram metas estabelecidas para alcance do programa.

#### **4. Metodologia**

---

<sup>4</sup> Classe 1 é o aterro que recebe Resíduos Perigosos, aqueles que apresentam periculosidade ou uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade. Classe 2 é o aterro que recebe resíduos não inertes, e podem ter como propriedades a combustibilidade, biodegradabilidade, ou solubilidade em água. Exemplo : resíduos domésticos

O método que se propõe para a Avaliação do Gerenciamento Ambiental para Propriedades Produtoras de café, baseia-se em primeiro lugar no atendimento das normas legais e, a seguir, nas normas gerais para enquadramento :

- Conformidade com as legislações federais, estaduais e municipais relativa ao meio ambiente
- Posse e direito de uso da terra (ausência de conflitos e disputas pela posse da terra)
- Relação justa com os trabalhadores
- Mão de obra registrada
- A qualidade do produto deve uma meta já atingida ou atingível no curto prazo
- Proteção da biodiversidade e dos ecossistemas naturais
- Recomposição dos ecossistemas quando necessário
- Higiene e limpeza nas áreas comuns e cuidados com os resíduos sólidos
- Cuidado especial com os resíduos perigosos (classe 1 e 2)

Estando a propriedade enquadrada e atendendo a todos os pré-requisitos acima passar-se-ia ao inquérito preliminar (vide anexo 1) para enquadrá-la na categorização de performance ambiental. Este inquérito foi preparado com base em um trabalho proposto em conjunto pelo Banco do Nordeste e pelo autor, adaptado para a finalidade específica da avaliação de impactos em produção de café.

Este inquérito preliminar compõe-se de 8 questionários temáticos os quais serão preenchidos por um avaliador em campo procedendo às vistorias dos quesitos. Os questionários temáticos dividem-se em:

- Cuidados com o solo
- Cuidados com os fertilizantes
- Cuidados com o uso de agroquímicos
- Cuidados com a água
- Manejo geral
- Cuidados com energia e resíduos sólidos
- Cuidados com ecossistemas
- Cuidados socioeconômicos

Baseado em proposta inicial do BANCO DO NORDESTE (1998) este inquérito foi refeito e readaptado pelo autor para a cafeicultura. Os questionários apresentados no anexo 1 totalizam 61 questões que são respondidas com sim, não ou não se aplica. A depender das questões, a resposta, caso negativa ou positiva, receberá a marcação de uma cor que pode ser verde ou vermelha de acordo com a pergunta feita. A resposta não se aplica ao caso estudado recebe a cor amarela. Para se fazer o cálculo final multiplica-se o número de respostas verdes por 100 e divide-se pelo total das respostas que se aplicam ao caso da propriedade estudada. Ou seja deve-se subtrair das 61 questões aquela marcada em amarelo, que não se aplicam ao caso, obtendo então o total de questões válidas.

Após a obtenção do valor, este será comparado com a tabela que indicará o grau de adequação do gerenciamento ambiental da propriedade, sendo as faixas: Crítica menor que 30%, baixa entre 30 e 50%, média entre 50 e 70%, boa entre 70 e 90% e ideal, acima de 90%.

## **5. Conclusões**

Com este método, é possível se obter um primeiro quadro da situação referente à performance ambiental possibilitando um enquadramento da propriedade estudada e uma pré-análise para intervenção nos pontos críticos para melhorar sua gestão ambiental. Servirá também como indicador ambiental para se prosseguir na direção da certificação sócio-ambiental ou da reformulação de ações de gestão, que dêem condições à propriedade estudada de se reenquadrar.



Já foram feitos alguns testes prospectivos para a validação da metodologia em propriedades produtoras de café. No futuro próximo, a pesquisa será ampliada de forma mais consistente de modo a se obter um quadro mais representativo de uma região produtora específica.

Com ligeiras alterações e adaptações este método poderá também ser utilizado para outras culturas perenes. Os citros podem se constituir em candidato natural, por suas características de ser planta perene e também pela falta de estudos a respeito, num próximo caso a ser considerado.

Os cafeicultores tem a ganhar com essas ações, pois elas são mais que necessárias para os destacar em competitividade e em produtos diferenciados, para mercados cada vez mais exigentes em produtos ambientalmente amigáveis e sustentáveis.

### **Bibliografia**

**Caixeta, I. F.** *A Produção de café orgânico: alternativa para o desenvolvimento sustentado-O exemplo do sul de minas* pp 323-331 in : Café-Produtividade, Qualidade e Sustentabilidade.[Editado por] Laércio Zambolin, -Viçosa:UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 396 p il.

**Banco do Nordeste** - Manual de Sustentabilidade Agrícola. Fortaleza, 1999.

**Cecafé.** Informações contidas no sitio eletrônico do Conselho dos Exportadores de Café Verde do Brasil em: <http://www.cecafe.com.br>. Acessos múltiplos em 06/2003.

**Giordano, S.R.** Gestão Ambiental no Sistema Agroindustrial, pp 263-271 in Economia e Gestão de Sistemas Agroalimentares , Décio Zylbersztajn & marcos Fava Neves, organizadores, Ed. Pioneira-Thomson Learning, São Paulo, 2000. 428 p.

**Leite, C. A. M.; Silva, O. M.** A demanda de Cafés especiais. pp 51-74 Café-Produtividade, Qualidade e Sustentabilidade.[Editado por] Laércio Zambolin, -Viçosa:UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 396 p il.

**Pinto, L.F.G. ; Prada, L.S.** Fundamentos da Certificação Socioambiental in Certificação socioambiental do setor sucroalcooleiro.[Editado por] Ferraz, J.M.G. et alii São Paulo, Embrapa Meio Ambiente, 2.000, 195 p.

**Rodrigues, R.R. ; Leitão Fo. ,H.(Editores)** Matas Ciliares: Conservação e Recuperação São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2.000.

**Saes, M.S.M. & Nakasone, D.** Inserção do Agronegócio café do Brasil no mercado internacional. Cadernos da Universidade illy do café , São Paulo, 1 (1) pp 11-29, Junho de 2003. Ed. Universidade illy do café.

**Santana, L.A.R. ; Farah, F.T.** Produção de Café-Impacto Ambiental, pp 381-394 in: Café-Produtividade, Qualidade e Sustentabilidade.[Editado por] Laércio Zambolin, -Viçosa:UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 396 p il.

**USDA-United States Department of Agriculture/Foreign Agriculture Service - USDA/FAS** Dados contidos no site desta Instituição sob o endereço eletrônico <<http://www.fas.usda.gov>>. Obtidos em 15/06/2003.

**Vieira, M. ; Carvalho, G.** Perspectivas para cafés do Brasil pp.75-89 in: Café-Produtividade, Qualidade e Sustentabilidade.[Editado por] Laércio Zambolin, -Viçosa:UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 396 p

# ANEXO 1

- INQUÉRITO PRELIMINAR DE PERFORMANCE AMBIENTAL PARA PROPRIEDADES RURAIS
- ASSINALE COM UM X A RESPOSTA QUE APRESENTA MAIOR RELAÇÃO COM SEU CASO: Sim, Não ou Não se aplica (NSA).
- INDIQUE O NUMERO TOTAL DE QUADROS VERDES E AMARELOS ASSINALADOS, TRANSFERINDO O TOTAL PARA O QUADRO DE PONTUAÇÃO

## Questionário Temático 1

Condição do solo na propriedade?	Sim	Não	NSA
1. A água na propriedade(em riachos,açudes,represas e superficiais) durante as fortes chuvas é muito barrenta?			
2. Existem sinais evidentes de erosão nas áreas agrícolas? Sulcos, erosão laminar ou voçoroca.			
3. Caso a pergunta anterior seja positiva existem mais de 3 sulcos, erosões laminares ou voçorocas nas áreas agrícolas da propriedade			
4. Existem fortes sinais de endurecimento da camada superficial dos solos agrícolas?			
5. A quantidade de animais colocados nas áreas de pastagem obedece à capacidade de suporte dessas áreas?			
6. Há acesso indiscriminado do rebanho às margens dos cursos d'água, açudes ou represas?			
7. Nas atividades agrícolas adotam-se medidas de proteção do solo : curvas de nível, cordões de contorno, drenagem ou quebra-ventos.			
8. São utilizadas com freqüência técnicas de conservação do solo como pousio, rotação de culturas, cobertura orgânica ou plantio de leguminosas?			

**QUANTOS VERDES FORAM MARCADOS?** **QUANTOS AMARELOS FORAM MARCADOS?**

## Questionário Temático 2

Cuidados com o uso de fertilizantes na propriedade?	Sim	Não	NSA
1.São feitas análises de solo para fins de avaliação da necessidade de adubação química ou orgânica?			
2. utilizado plantio direto ou fertilizantes Orgânicos, para elevar o teor de matéria orgânica do solo?			
3. os os fertilizantes químicos são armazenados em locais adequados e protegidos contra acidentes e perdas?			
4. sempre registrados históricos dos tipos de fertilizantes químicos, fórmulas, volumes, áreas e tipos de culturas em que foram aplicados?			
5. recomendações técnicas de aplicação de adubos tem sido observadas?			
6. plantadas leguminosas para melhorar a fertilidade do solo?			

**QUANTOS VERDES FORAM MARCADOS?**

**QUANTOS AMARELOS FORAM MARCADOS?**

### Questionário Temático 3

Cuidados com o uso de agroquímicos na propriedade?	Sim	Não	NSA
1. O uso de agroquímicos nas culturas só ocorre quando não há outros meios econômicos de combater pragas?			
2. Antes de utilizar um produto na propriedade as pessoas encarregadas sempre procuram orientação técnica e seguem o receituário agrônomo?			
3. As máquinas e pulverizadores são sempre mantidos limpos e calibrados?			
4. São sempre utilizados equipamentos de proteção(EPI) e segurança pelos trabalhadores por ocasião da aplicação dos produtos químicos?			
5. A lavagem dos equipamentos é providenciada em local seguro, após o seu uso?			
6. Os agroquímicos são misturados em locais próximos a fontes e cursos d'água ?			
7. Os aplicadores de agroquímicos recebem treinamento ou informações quanto ao uso, riscos à saúde e ao meio ambiente?			
8. É permitida a aplicação de agroquímicos nas plantas próximas aos reservatórios de água da propriedade.			
9. Existe controle adequado sobre o uso de agroquímicos, com anotação do nome do produto, data de aplicação e cultura em que foi utilizado?			
10. Todos os agroquímicos são armazenados em locais apropriados e protegidos contra acidentes?			
11. Realiza triplice lavagem e armazenagem adequada das embalagens de agroquímicos para posterior entrega à central?			
12. Reaplica nos pulverizadores as águas de lavagem dos tanques bombas e embalagens de agroquímicos?			

**QUANTOS VERDES FORAM MARCADOS?**

**QUANTOS AMARELOS FORAM MARCADOS?**

### Questionário Temático 4

Cuidados com a água na propriedade	Sim	Não	NSA
1. Para utilização de água na irrigação de sua propriedade, foi requerida a licença competente? (outorga de água)			
2. Nas épocas de estiagem há água suficiente em sua propriedade para consumo humano e animal?			
3. Tem havido perda ou redução de produtividade das culturas irrigadas por falta de água?			
4. São tomadas todas as medidas preventivas para evitar o escoamento de resíduos de produtos contaminantes derivados de petróleo(óleo, graxa, gasolina, diesel) para os cursos de água? Caixa separadora de óleo e água.			
5. O rebanho tem acesso, sem controle às aguadas da propriedade			
6. Existem equipamentos como tensiômetros e softwares para controle da irrigação?			
7. É feito manejo hídrico planejado para a irrigação ?			
8. Existem Lagoas de estabilização para coleta de águas oriundas do descascador de café e de outras origens poluídas?			
9. A água utilizada para irrigação em sua propriedade é barrenta ou salobra?			
10. Comumente são notados sinais de contaminação da água por materiais como óleos (aparência) , agrotóxicos(cheiro) ou outros poluentes naturais (sedimentos)?			
11. As águas de lavagem dos criatórios são despejadas próximas ou nos reservatórios ou cursos de água?			

**QUANTOS VERDES FORAM MARCADOS?**

**QUANTOS AMARELOS FORAM MARCADOS?**

### Questionário Temático 5

Questionário Manejo geral	Sim	Não	NSA
1. Por ocasião da aplicação de agrotóxicos em sua propriedade são escolhidos os horários menos quentes e com menos ventos e com umidade relativa do ar adequada?			
2. Animais mortos, carcaças ou restos deles são abandonados ao ar livre?			
3. É permitida a queima de materiais(plásticos, pneus velhos e embalagens), restos e biomassa na propriedade?			
4. A práticas das queimadas é adotada com frequência nas áreas de agricultura e /ou pastagens?			
5. Existem termômetro de medição de máxima e mínima, umidade relativa do ar e pluviômetro.			
6. A propriedade recebe assistência técnica profissional de agrônomos?			
7. Tem havido a substituição de combustíveis poluentes da atmosfera como óleo diesel e gasolina por outras fontes como: energia solar, eólica(vento), biogás, veículos a álcool?			

**QUANTOS VERDES FORAM MARCADOS?**

**QUANTOS AMARELOS FORAM MARCADOS?**

### Questionário Temático 6

Energia e os resíduos sólidos.	Sim	Não	NSA
1. Vem sendo empregadas medidas para redução de desperdícios de energia em sua propriedade? Lâmpadas economizadoras, temporizadores, biogás, gnp.			
2. No desenvolvimento das atividades é utilizada alguma forma de energia alternativa?			
3. A propriedade dispõe de florestas plantadas para fins energéticos?			
4. Existem latas de lixo com separação dos resíduos por tipo?			
5. Existe aterro sanitário(classe 1) para produtos perigosos?			

**QUANTOS VERDES FORAM MARCADOS?**

**QUANTOS AMARELOS FORAM MARCADOS?**

### Questionário Temático 7

Cuidados com ecossistemas	Sim	Não	NSA
1. As áreas de reserva legal (20% da área total) e de áreas preservação permanente(APP) estão rigorosamente observados em sua propriedade? Há averbação da escritura?			
2. Existem corredores de vegetação para facilitar o movimento de animais silvestres entre áreas preservadas?			
3. A caça de animais silvestres é permitida dentro de sua propriedade?			
4. Existe reflorestamentos programados na propriedade?			
5. Lagoas , açudes, rios e riachos, fontes ou outros espelhos de água da sua propriedade apresentam sinais de destruição ou assoreamento?			

**QUANTOS VERDES FORAM MARCADOS?**

**QUANTOS AMARELOS FORAM MARCADOS?**

Questionário Temático 8

Cuidados socioeconômico	SIM	NÃO	NSA
1. Há treinamento para os trabalhadores para as funções específicas?			
2. Os trabalhadores são registrados? Inclusive os temporários?			
3. HÁ AMBULATÓRIO NA PROPRIEDADE?			
4. HÁ POLITICA DE PARTICIPAÇÃO POR RESULTADOS OBTIDOS PARA OS EMPREGADOS?			
5. Existe trabalho infantil na lida do café da propriedade?			
6. Há creche para os filhos de trabalhadores?			
7. O transporte dos trabalhadores até a propriedade é feito com veículos adequados?			

**Quadro de Pontuação**

Questionário Temático	Quadros Verdes	Quadros Amarelos
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
Total		

*Calculo da Performance Ambiental*

*Performance Ambiental =  $\frac{\text{Total de quadros verdes}}{\text{61-total de quadros amarelos}} \times 100$*

Faixas de Performance Ambiental	
Inferior a 30%	Crítica
Entre 30 e 50 %	Baixa
Entre 50 e 70 %	Média
Entre 70 e 90 %	Boa
Superior a 90 %	Ideal