

Realização

Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora)

Universidade de São Paulo (USP)

Entropix Engenharia

# **Impacto da certificação da Rede de Agricultura Sustentável (RAS) em fazendas de café.**

---

Estudo de caso no Cerrado e no Sul de Minas Gerais - Brasil.

Ana Carolina B. de Lima, André Luiz Novaes Keppe, Roberto Palmieri, Marcelo Corrêa Alves, Rodrigo Fernando Maule e Gerd Sparovek



## Realização

Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora)

Universidade de São Paulo (USP)

Entropix Engenharia

## Autores

Ana Carolina B. de Lima, André Luiz Novaes Keppe, Roberto Palmieri, Marcelo Corrêa Alves, Rodrigo Fernando Maule e Gerd Sparovek

## Edição

Priscila Mantelatto e Simoni Picirili

**Missão do Imaflora:** O Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora) incentiva e promove mudanças nos setores florestal e agrícola, visando a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais e a promoção de benefícios sociais. ([www.imaflora.org.br](http://www.imaflora.org.br))

### Conselho Diretor:

Adalberto Veríssimo

André Vilas Boas

Fabio Albuquerque

Marcelo Paixão

Maria Zulmira de Souza

Marilena Lazzarini

Sérgio A. P. Esteves

Silvio Gomes de Almeida

### Conselho Consultivo:

Armin Deitenbach

Célia Cruz

Mário Mantovani

Richard Donovan

Samuel Giordano

### Conselho Fiscal:

Adauto Tadeu Basílio

Erika Bechara

Rubens Mazon

### Secretaria Executiva:

Luís Fernando Guedes Pinto

Lineu Siqueira Jr.

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE

SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ.

Impacto da certificação da Rede de Agricultura Sustentável (RAS) em fazendas de café. Estudo de caso no Cerrado e no Sul de Minas Gerais - Brasil. / Imaflora - Piracicaba, SP: Imaflora, 2008.

ISBN 978-85-98081-11-3

1. Certificação - Brasil. 2. Agricultura - Brasil. 3. Café - Brasil

Copyright © 2008 Imaflora/USP/Entropix Engenharia

O relatório completo, contendo a metodologia e os resultados detalhados está disponível na página eletrônica do Imaflora ([www.imaflora.org.br](http://www.imaflora.org.br)).

## SUMÁRIO

<b>1 Introdução.....</b>	<b>6</b>
1.1 <i>Café no Brasil.....</i>	<i>6</i>
1.2 <i>A certificação agrícola RAS.....</i>	<i>6</i>
1.3 <i>Avaliação de Impacto .....</i>	<i>8</i>
<b>2 Método .....</b>	<b>9</b>
2.1 <i>Desenho amostral .....</i>	<i>9</i>
2.2 <i>Fontes de dados.....</i>	<i>9</i>
2.3 <i>Análise dos dados .....</i>	<i>10</i>
<b>3 Resultados .....</b>	<b>13</b>
3.1 <i>Impactos da certificação RAS sobre o aspecto co- nhecimento dos trabalhadores.....</i>	<i>13</i>
3.2 <i>Impactos da certificação RAS sobre o aspecto pre- servação da vegetação nativa e conservação dos recur- sos hídricos .....</i>	<i>15</i>
3.3 <i>Impactos da certificação RAS para o manejo de resíduos nos empreendimentos estudados.....</i>	<i>19</i>
3.4 <i>Impactos da certificação RAS e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados no tem- po de trabalho no empreendimento.....</i>	<i>22</i>

3.5	<i>Impactos da certificação RAS e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados nas condições de trabalho no empreendimento.....</i>	25
3.6	<i>Impactos da certificação RAS e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados no manuseio e na aplicação de agroquímicos.....</i>	30
3.7	<i>Impactos da certificação RAS e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados na alimentação e no acesso a serviços de saúde.....</i>	34
3.8	<i>Impactos da certificação RAS e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados no trabalho de jovens .....</i>	36
3.9	<i>Impactos da certificação RAS e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados nos aspectos financeiros.....</i>	36
<b>4</b>	<b>Conclusões.....</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>Referências.....</b>	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>Notas.....</b>	<b>46</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Impactos e semelhanças da certificação RAS entre empreendimentos certificados e não-certificados para o item conhecimento dos trabalhadores.....	14
Tabela 2: Impactos da certificação RAS para o item preservação da vegetação nativa e conservação dos recursos hídricos .....	17
Tabela 3: Impactos da certificação RAS no manejo de resíduos .....	21
Tabela 4: Resumo do item Perfil do trabalhador.....	24
Tabela 5: Impactos da certificação RAS e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados para as condições de trabalho .....	27
Tabela 6: Impactos da certificação RAS e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados para o manuseio e a aplicação de agroquímicos.....	32
Tabela 7: Impactos da certificação RAS e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados para a alimentação e o acesso a serviços de saúde.....	35
Tabela 8: Critério I para análise combinada.....	48
Tabela 9: Critério II para análise combinada.....	49
Tabela 10: Critério III para análise combinada.....	50
Tabela 11: Critério IV para análise combinada .....	52
Tabela 12: Critério V para análise combinada .....	53

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Exemplos de APPs encontradas no estudo .....	16
Figura 2: Exemplos de fossas em propriedades certificadas (A) e (B) e não-certificadas (C) e (D).....	20
Figura 3: Alojamentos em propriedades certificadas (A) e (B) e não-certificadas (C) e (D).....	26
Figura 4: Armazenamento e preparação de agroquímicos em propriedades certificadas (A) e não-certificadas (B).....	31

## **1 Introdução**

### **1.1 Café no Brasil**

O café é um produto agrícola de importância histórica para a economia brasileira. Atualmente, o Brasil é o maior exportador de café do mundo. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a estimativa de produção de café para a safra de 2007 está em torno de 36,73 milhões de sacas. A maior parte das áreas de cultivo do café no Brasil concentra-se no Sul de Minas Gerais e no Cerrado Mineiro. A região Sul de Minas Gerais apresenta relevo acidentado que, originalmente, teve como ecossistema natural a Mata Atlântica. Essa região é tradicionalmente marcada pelo cultivo do café desde o século XIX. No Cerrado Mineiro, o café foi introduzido mais tarde, por volta da década de 1970. Essa região é caracterizada pela produção em áreas extensas que, em geral, necessitam de irrigação e são mecanizáveis inclusive para a colheita.

As avaliações realizadas neste estudo concentraram-se nessas duas regiões, pela sua representatividade geográfica, pela expressão econômica que obtiveram no contexto da produção de café no Brasil e pelo fato de as duas regiões adotarem, em larga escala, sistemas de produção certificados.

### **1.2 A certificação agrícola RAS**

A certificação agrícola socioambiental é uma ferramenta de mercado, criada num contexto de valorização de padrões

sociais e ambientais na cadeia de produção agrícola e cuja função é transmitir, aos consumidores, a imagem de um produto diferenciado. A Rede de Agricultura Sustentável (RAS) adotou o selo RAC (Rainforest Alliance Certified), para identificar produtos e empreendimentos certificados com base na Norma para a Agricultura Sustentável, fruto de discussões internas, de consultas públicas e de outras normas. Essa Rede foi formada por entidades sem fins lucrativos de oito países da América Latina, em decorrência dos alarmantes impactos socioambientais dos sistemas de produção agrícola predominantes.



No Brasil, a certificação da RAS vem crescendo num ritmo acelerado. Entre 2007 e 2008, houve o aumento de mais de 87% no número de áreas certificadas cultivadas, destacando-se, nesse contexto, o café, que ocupa 85,6% do total da área certificada no País (RAINFOREST ALLIANCE, 2008). O café com o selo RAC certifica, ao consumidor, a produção por meio de um manejo agrícola ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável, de acordo com as normas previstas.

O conhecimento dos impactos da certificação da RAS constitui, num cenário de valorização e de crescimento desse modelo de certificação, uma informação valiosa não apenas para os consumidores dos produtos certificados, como também para os atores diretamente envolvidos no processo de certificação, como as certificadoras e acreditadoras, as instituições financiadoras, os produtores e o Estado.



### **1.3 Avaliação de Impacto**

A avaliação de impacto emprega métodos que permitem isolar os efeitos de um tratamento (no caso presente, a certificação da RAS) sobre uma ou mais variáveis a sofrerem sua ação, diferenciando-se esses efeitos daquelas mudanças, que se operam nas mesmas variáveis, mas não decorrem do tratamento. Empreendimentos certificados, ao longo do tempo ou num determinado momento, adotam, no processo produtivo, um conjunto de técnicas e de procedimentos, decorrente dos estímulos e das exigências vindas da certificação, mas tais técnicas e procedimentos são igualmente influenciados por questões conjunturais ou específicas, também incidentes sobre empreendimentos não-certificados. A avaliação de impacto permite isolar o efeito conjuntural do tratamento e identificar, de forma também isolada, o efeito da certificação.

Neste estudo, a avaliação de impacto foi utilizada para medir os efeitos da certificação da RAS. Para isso, compararam-se empreendimentos cafeeiros certificados e não-certificados de características gerais semelhantes. As diferenças entre tais empreendimentos foram consideradas como o efeito isolado da certificação da RAS e avaliadas em relação a aspectos ambientais e sociais.

## **2 Método**

### **2.1 Desenho amostral**

A avaliação de impacto envolveu levantamentos em oito empreendimentos certificados pela RAS e oito não-certificados, que sorteamos aleatoriamente. Cada empreendimento era constituído por uma ou mais fazendas com administração única. Na região Sul de Minas Gerais, foram analisados três empreendimentos certificados pela RAS e três não-certificados, enquanto, na região do Cerrado Mineiro, se analisaram cinco empreendimentos certificados pela RAS e cinco não-certificados.

### **2.2 Fontes de dados**

As fontes de dados, nos empreendimentos certificados e não-certificados, foram as mesmas e constituíram-se de observações de campo, de imagens orbitais e de entrevistas com questionários estruturados.

As observações de campo envolveram a visita a Áreas de Preservação Permanente, à Reserva Legal, à infra-estrutura dos empreendimentos, além da coleta de coordenadas geográficas por meio do GPS de navegação, para o georreferenciamento de mapas e de imagens orbitais. Os recursos de geoprocessamento foram utilizados para identificar a extensão das áreas de preservação ambiental nos empreendimentos (Áreas de Preservação Permanente, APPs, e áreas de Reserva Legal, RLs) e comparar a situação delas à das bacias hidrográficas em que estão inseridas.

As entrevistas foram realizadas com o proprietário ou o responsável pelo empreendimento, os trabalhadores fixos (incluindo os moradores, os aplicadores de agroquímicos e os menores de 18 anos) e os trabalhadores temporários (incluindo os moradores e os menores de 18 anos). Os principais dados socioambientais coletados diziam respeito à preservação da vegetação nativa, à conservação dos recursos hídricos, ao manejo de resíduos, à capacitação da mão-de-obra, às condições de trabalho e ao manuseio e à aplicação de agroquímicos.

### **2.3 Análise dos dados**

Os dados das observações de campo e das entrevistas foram analisados por meio de testes estatísticos no sistema SAS, visando identificar as diferenças entre os empreendimentos certificados e os não-certificados, consideradas como o impacto da certificação.

A análise e a crítica dos dados foram realizadas de duas maneiras: *individual e combinada*. Na análise *individual*, as variáveis foram divididas entre Sul de Minas Gerais e Cerrado Mineiro e analisadas individualmente. Para as variáveis nominais e ordinais, foram calculadas estatísticas de qui-quadrado (90% de intervalo de confiança), com a diferença entre os empreendimentos certificados e os não-certificados indicando o impacto. Para variáveis intervalares e racionais, a presença do impacto da certificação foi indicada com base na média, no desvio-padrão e nos limites dos intervalos de

confiança obtidos entre os empreendimentos certificados e os não-certificados.

Na análise *combinada*, não se dividiram os dados entre regiões, devido a restrições impostas pelo número de repetições disponível. Nesta análise, variáveis semelhantes de diferentes fontes de dados foram agrupadas, a fim de potencializar os aspectos positivos e de minimizar os aspectos negativos de suas prerrogativas. As prerrogativas da análise combinada foram:

i) nas *observações de campo*, o pesquisador confirmou a presença de determinada situação no campo. No entanto, como nem todas as situações puderam ser observadas no período da coleta, constituiu-se essa informação dado de elevada credibilidade, mas de abrangência parcial;

ii) na *entrevista com o proprietário ou o responsável pelo empreendimento*, pode ter havido uma tendência ao enaltecimento de características favoráveis e/ou à omissão de informações sobre situações inadequadas, que pudessem caracterizar infração à legislação ou às normas de certificação da RAS;

iii) nas *entrevistas com os trabalhadores permanentes e os temporários*, considerou-se um amplo universo de tendências pessoais e de julgamentos de situações ocorridas no empreendimento. No entanto o número expressivo de entrevistas permitiu diminuir a importância, no resultado final, da avaliação de informações tendenciosas, muito discrepantes da realidade, e refletir, assim, situações que pu-

dessem ser consideradas reais, ou fruto da percepção da maioria.

Sendo assim, na análise combinada, o impacto da certificação priorizou dados de observações de campo. As entrevistas com o proprietário ou o responsável e com os trabalhadores foram consideradas, na falta da observação de campo, segundo critérios descritos nos anexos.

Como síntese da avaliação, além da indicação do sentido dos impactos (positivo ou negativo), a situação geral em relação a cada item analisado nos empreendimentos foi classificada: *excelente, boa, regular, ruim* ou *péssima*.

### **3 Resultados\***

#### **3.1 Impactos da certificação da RAS sobre o aspecto *conhecimento dos trabalhadores***

A Tabela 1 demonstra o maior impacto da certificação da RAS na região do Cerrado Mineiro, comparado ao ocorrido no Sul de Minas, principalmente quanto aos aspectos relacionados ao conhecimento sobre agroquímicos. As diferenças observadas decorrem da maior qualificação dos empreendimentos certificados, que conseguem transmitir conhecimentos aos seus trabalhadores, profissionalizando-os mais. A qualidade do treinamento e da capacitação nas duas regiões foi excelente, o que exclui a possibilidade de essa diferença ser um reflexo da abordagem de treinamentos realizada. Uma das possíveis explicações para o fato é a forte tradição do cultivo de café na região Sul de Minas Gerais, que restringe, devido à resistência a novas visões e a métodos mais adequados, a assimilação e a incorporação dos novos conhecimentos a condutas diárias.

**\*Método detalhado no anexo. O relatório completo está disponível na página do Imaflora ([www.imaflora.org.br](http://www.imaflora.org.br)).**

**Tabela 1: Impactos e semelhanças da certificação da RAS entre os empreendimentos certificados e os não-certificados sobre o item *conhecimento dos trabalhadores***

Conhecimento dos trabalhadores	Cerrado Mineiro		Sul de Minas Gerais		Exigência da RAS
	Impacto	Qualidade	Impacto	Qualidade	
Conhecimento da situação ideal nas margens de nascentes, nos rios e nos corpos d'água <sup>a</sup>	☺	EXCELENTE <sup>b</sup>	☹	BOM <sup>b</sup>	-
Perigo do uso de agroquímicos para o ambiente <sup>a</sup>	☺	BOM <sup>b</sup>	☹	REGULAR <sup>b</sup>	-
Perigo do toque nas plantas após a aplicação de agroquímicos <sup>a</sup>	☺	EXCELENTE <sup>b</sup>	☹	BOM <sup>b</sup>	-
Significado do prazo de carência de agroquímicos <sup>a</sup>	☺	BOM <sup>b</sup>	☺	BOM <sup>b</sup>	✓
Identificação do prazo de carência de agroquímicos <sup>a</sup>	☺	BOM <sup>b</sup>	☹	RUIM <sup>b</sup>	✓
Identificação da cor do rótulo de maior toxicidade <sup>a</sup>	☹	EXCELENTE <sup>b</sup>	☹	REGULAR <sup>b</sup>	✓
Treinamento e Capacitação <sup>a</sup>	☺	EXCELENTE <sup>b</sup>	☺	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓

☺: Impacto positivo da certificação; ☹: Impacto negativo da certificação; ☹: Nenhum impacto; XXXX: Não há dado comparativo;

✓ :Exigido diretamente pela certificação da RAS

### **3.2 Impactos da certificação da RAS sobre o aspecto *preservação da vegetação nativa e conservação dos recursos hídricos***

A certificação da RAS acarretou diversos impactos positivos sobre a preservação da vegetação nativa e a conservação dos recursos hídricos, principalmente sobre a conservação de áreas de mata nativa e de APPs, a averbação da Reserva Legal e o reflorestamento com espécies nativas (Tabela 2).

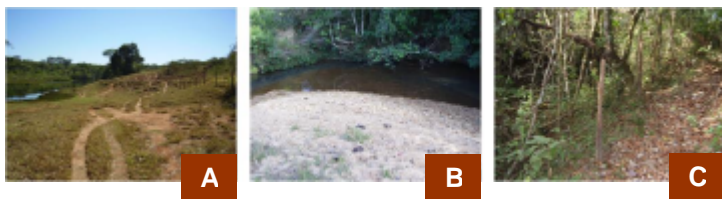
O geoprocessamento<sup>c</sup> não apontou impactos da certificação sobre a conservação da mata nativa nas APPs e em todo o empreendimento. No Sul de Minas Gerais, no entanto, houve a tendência de os empreendimentos acompanharem a porcentagem de Mata Atlântica de sua bacia hidrográfica; ressalte-se que, em geral, os empreendimentos certificados se localizavam em bacias hidrográficas com maior proporção de Mata Atlântica.

No Cerrado Mineiro, enquanto os empreendimentos certificados acompanharam a proporção de mata nativa de sua bacia, os empreendimentos não-certificados apresentaram uma redução na proporção de vegetação nativa, sinalizando que, em áreas certificadas, se conteve mais a conversão da vegetação nativa em terrenos para uso agropecuário.

A Figura 1 mostra as três situações de APPs encontradas: APP com uso intensivo (A); APP com vegetação nativa, porém com acesso do gado a cursos d'água (B) e APP com vegetação nativa e sem acesso do gado (C).



**Figura 1: Exemplos de APPs encontradas no estudo**



Os dados do geoprocessamento sugerem que os impactos sobre as APPs podem estar ligados a um planejamento de recuperação de longo prazo. O impacto positivo sobre as áreas contendo APPs foi confirmado por meio das análises combinadas (para uso agrícola) e, por não se acusarem impactos sobre os itens de ameaças à biodiversidade e à conservação do solo. As condições para esses aspectos em empreendimentos certificados foram classificadas como boas ou excelentes, o que se sugere que, no longo prazo, os impactos da RAS sejam ainda mais positivos.

O único aspecto observado, em que não houve impacto da certificação e em que a situação foi classificada como regular, diz respeito ao uso de recursos florestais madeireiros, devido a indícios desse uso nos empreendimentos certificados.

**Tabela 2: Impactos da certificação da RAS sobre o item *preservação da vegetação nativa e conservação dos recursos hídricos***

<b>Preservação da vegetação nativa e conservação dos recursos hídricos</b>	<b>Impacto</b>	<b>Qualidade</b>	<b>Exigência da RAS</b>
Uso de APPs para agricultura <sup>d</sup>	😊	EXCELENTE <sup>h</sup>	✓
Uso de APPs para pecuária <sup>d</sup>	😊	EXCELENTE <sup>h</sup>	✓
Reflorestamento com espécies nativas <sup>e</sup>	😊	EXCELENTE <sup>h</sup>	✓
Ocorrência de fogo em 2007 <sup>d</sup>	😊	BOM <sup>h</sup>	✓
Uso de produtos florestais madeireiros <sup>d</sup>	😊	REGULAR <sup>h</sup>	✓
Caça de animais silvestres <sup>f</sup>	😊	BOM <sup>h</sup>	✓
Captura de animais silvestres <sup>f</sup>	😊	EXCELENTE <sup>h</sup>	✓
Plantio em curva de nível <sup>e</sup>	😊	EXCELENTE <sup>h</sup>	✓

Construção de terraços <sup>e</sup>	☹		BOM <sup>h</sup>		✓
Construção de caixas de contenção <sup>a</sup>	☹		BOM <sup>b</sup>		✓
Planejamento quanto ao uso da terra	Cerrado Mineiro		Sul de Minas Gerais		Exigência da RAS
	Impacto	Qualidade	Impacto	Qualidade	
Declaração de averbação da reserva legal <sup>g</sup>	☺	BOM <sup>i</sup>	☺	EXCELENTE <sup>i</sup>	✓

☺: Impacto positivo da certificação; ☹: Impacto negativo da certificação; ☹: Nenhum impacto; XXXX: Não há dado comparativo;

✓ :Exigido diretamente pela certificação da RAS

### **3.3 Impactos da certificação da RAS sobre o *manejo de resíduos* nos empreendimentos estudados**

A certificação da RAS causou impactos positivos sobre todos os aspectos do manejo de resíduos nos empreendimentos estudados inclusive no manejo dos resíduos do beneficiamento do café, dos resíduos de máquinas agrícolas e dos resíduos domésticos de alojamentos e de residências (Tabela 3).

Para os resíduos do beneficiamento, a certificação contribuiu para um manejo ambientalmente adequado da água de lavagem do café, seja por meio de lagoas de decantação, seja por meio de outros métodos de tratamento e de reciclagem.

O controle dos resíduos oriundos da lavagem e do abastecimento de máquinas agrícolas é feito por um sistema de contenção de vazamentos, existente nos locais pavimentados onde se realizam essas operações. Dessa forma, evita-se a contaminação do solo ou das águas.

No que diz respeito ao manejo dos resíduos domésticos, apesar de ainda haver práticas inadequadas em empreendimentos certificados, como a queima e o lançamento a céu aberto do lixo, a certificação trouxe, igualmente, um impacto positivo, embora ainda insuficiente, sobre esse tipo de manejo. Por exemplo, a queima do lixo ainda é feita em todos os empreendimentos não-certificados estudados e na metade (quatro) dos certificados. <sup>k</sup>

Em relação ao destino do esgoto, o impacto positivo foi detectado pela existência de fossas sépticas, presentes nos empreendimentos certificados e ausentes nos demais.

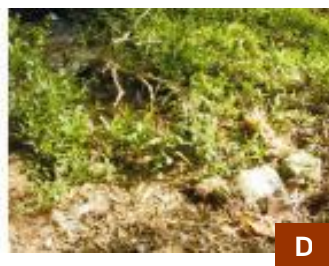
Os dados mostraram que os empreendimentos certificados pela RAS acabam investindo mais que os empreendimentos-controle, no intuito de aprimorar suas propriedades e de buscar soluções ambientalmente adequadas.

**Figura 2: Exemplos de fossas em propriedades certificadas (A) e (B) e não-certificadas (C) e (D)**

*Alojamento em propriedade certificada*



*Propriedade não certificada*



**Tabela 3: Impactos da certificação da RAS sobre o *manejo de resíduos***

Manejo de resíduos	Impacto		Qualidade		Exigência da RAS
Destino da água de lavagem do café <sup>i</sup>	☺		EXCELENTE <sup>n</sup>		✓
Manejo de resíduos do abastecimento de máquinas agrícolas <sup>j</sup>	☺		EXCELENTE <sup>n</sup>		✓
Manejo de resíduos da lavagem de máquinas agrícolas <sup>j</sup>	☺		EXCELENTE <sup>n</sup>		✓
Destino do lixo <sup>l</sup>	☺		REGULAR <sup>m</sup>		✓
Resíduos domésticos	Cerrado Mineiro		Sul de Minas Gerais		Exigência da RAS
	Impacto	Qualidade	Impacto	Qualidade	
Destino do esgoto de alojamentos <sup>a</sup>	☺	EXCELENTE <sup>b</sup>	XXXX <sup>o</sup>	XXXX <sup>o</sup>	✓
Destino do esgoto de residências <sup>a</sup>	☺	REGULAR <sup>b</sup>	☺	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓

☺: Impacto positivo da certificação; ☹: Impacto negativo da certificação; ☺: Nenhum impacto; XXXX: Não há dado comparativo;

✓: Exigido diretamente pela certificação RAS

### **3.4 Impactos da certificação da RAS sobre o *tempo de trabalho* e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados**

O maior tempo de permanência do trabalhador nos empreendimentos foi considerado um aspecto positivo, já que possibilitou um treinamento continuado e estreitou as relações de convivência entre o empregador, o empregado e a comunidade. Os dados mostraram um impacto positivo sobre esse aspecto na região do Cerrado, para os trabalhadores permanentes e os temporários, evidenciando-se o reconhecimento, por parte deles, de melhores condições de trabalho, mesmo que somente durante o período da safra no empreendimento.

Na região Sul de Minas Gerais, não houve impacto sobre essa questão; a equipe da pesquisa entende essa diferença entre as duas regiões estudadas como resultado da característica da região cafeeira do Sul de Minas, marcada pela existência de empreendimentos pequenos, em que o critério para fixar o tempo gasto pelos trabalhadores no empreendimento é o ambiente de confiança no proprietário e de aproximação com ele. É importante ressaltar que, nessa região, os certificados são atribuídos a fazendas de maior porte e com grau mais alto de empreendedorismo (Tabela 4).

Com efeito, nos empreendimentos certificados do sul de Minas Gerais, 96% dos trabalhadores temporários não moravam na fazenda e, desses 96%, 70% trabalharam no em-

preendimento certificado apenas no ano da pesquisa. Já nos não-certificados, 54% dos trabalhadores temporários moravam nas fazendas (em geral são familiares de trabalhadores permanentes), trabalhando todos já há mais de um ano no empreendimento não-certificado, segundo declaração própria.



**Tabela 4: Resumo do item *Perfil do trabalhador***

Perfil do trabalhador	Cerrado Mineiro		Sul de Minas Gerais		Exigência da certificação
	Impacto	Qualidade	Impacto	Qualidade	
Tempo de trabalho no empreendimento para trabalhadores permanentes <sup>a</sup>	😊	REGULAR <sup>b</sup>	😊	BOM <sup>b</sup>	-
Tempo de trabalho no empreendimento para trabalhadores temporários <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😞	BOM <sup>b</sup>	-

😊:Impactos positivos da certificação; 😞:Impactos negativos da certificação; 😐:Nenhum impacto; XXXX: Não há dados comparativos;

✓ :Exigido diretamente pela certificação RAS

### **3.5 Impactos da certificação da RAS sobre as *condições de trabalho* e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados**

A certificação da RAS teve impactos muito positivos e importantes sobre as condições de trabalho em empreendimentos cafeeiros, não apenas porque assegurou os direitos dos empregados, garantidos pela legislação, mas igualmente porque proporcionou melhores condições de moradia e de segurança no trabalho. Sobre as condições de trabalho analisadas, os impactos, nas duas regiões estudadas, foram bastante semelhantes (Figura 3).

A contratação, legalmente formalizada, de trabalhadores permanentes e temporários nas duas regiões estudadas e o uso, segundo as normas legais, de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) completos são exemplos dos impactos positivos promovidos pela certificação sobre os empreendimentos estudados.

Sobre as condições dos alojamentos e das residências, a certificação trouxe impactos positivos em duas questões principais: sobre o tratamento da água para o consumo humano e sobre a distância e o isolamento adequado das plantações em que há pulverização de agroquímicos. Neste último caso, nem sempre os dados mostraram uma situação adequada; no entanto, foi revelado o impacto positivo da certificação, na evidência de um maior comprometimento quanto a esse aspecto.

Nos alojamentos, novamente se pôde observar o impacto positivo da certificação, no caso, sobre a limpeza do local e o espaço para os trabalhadores guardarem seus pertences pessoais. No entanto, não ocorreu o impacto esperado para a disponibilidade de mobília básica (geladeira, fogão e televisão) aos trabalhadores nos alojamentos, já que as condições em empreendimentos certificados não estavam próximas às ideais.

**Figura 3: Alojamentos em propriedades certificadas (A) e (B) e não-certificadas (C) e (D)**

*Propriedade certificada*



*Propriedade não-certificada*



**Tabela 5: Impactos da certificação da RAS sobre as *condições de trabalho* e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados**

Condições de trabalho	Cerrado Mineiro		Sul de Minas Gerais		Exigência da RAS
	Impacto	Qualidade	Impacto	Qualidade	
Contratação de trabalhadores permanentes <sup>g</sup>	😊	EXCELENTE <sup>i</sup>	😊	EXCELENTE <sup>i</sup>	✓
Contratação de trabalhadores temporários <sup>g</sup>	😊	EXCELENTE <sup>i</sup>	😊	EXCELENTE <sup>i</sup>	✓
Jornada de trabalho para trabalhadores permanentes <sup>p</sup>	😊	EXCELENTE <sup>q</sup>	😊	EXCELENTE <sup>q</sup>	✓
Jornada de trabalho para trabalhadores temporários <sup>p</sup>	😊	BOM <sup>q</sup>	😊	EXCELENTE <sup>q</sup>	✓
Salário dos trabalhadores permanentes <sup>p</sup>	😊	EXCELENTE <sup>r</sup>	😊	EXCELENTE <sup>r</sup>	✓
Salário dos trabalhadores temporários <sup>p</sup>	😊	EXCELENTE <sup>r</sup>	😊	EXCELENTE <sup>r</sup>	✓
Iluminação em residências <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	-
Mobília básica em residências <sup>a</sup>	😊	REGULAR <sup>b</sup>	😊	REGULAR <sup>b</sup>	✓

Aquecimento da água para banho <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓
Tratamento da água para consumo humano <sup>a</sup>	😊	BOM <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓
Desperdício de água <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	-
Distância e isolamento das plantações <sup>a</sup>	😊	RUIM <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓
Pagamento por moradia e energia elétrica <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	-
Contato com a cidade <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓
Local para guardar pertences <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	✓
Qualidade da limpeza dos banheiros <sup>a</sup>	😊	BOM <sup>a</sup>	XXXX	XXXX	-
Iluminação nos alojamentos <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	-
Mobiliário nos alojamentos <sup>a</sup>	😊	PÉSSIMO <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	✓
Número de sanitários disponíveis suficiente nos alojamentos <sup>a</sup>	😊	BOM <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	✓
Aquecimento de água para banho nos alojamentos	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	✓

Tratamento da água para consumo humano nos alojamentos <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	✓
Desperdício de água nos alojamentos	😊	BOM <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	-
Distância e isolamento de plantações nos alojamentos <sup>a</sup>	😊	PÉSSIMO <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	✓
Pagamento por moradia e uso de energia elétrica nos alojamentos <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	-
Contato com a cidade <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	XXXX	XXXX	✓
Uso de EPI completos <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓

😊: Impacto positivo da certificação; 😊: Impacto negativo da certificação; 😊: Nenhum impacto; XXXX: Não há dado comparativo;

✓: Exigido diretamente pela certificação RAS

### **3.6 Impactos da certificação da RAS sobre o *manuseio e a aplicação de agroquímicos* e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados**

Os impactos da certificação da RAS sobre os cuidados e a segurança no manuseio, no uso e na aplicação de agroquímicos foram significativos. Com certeza, o uso, a lavagem e o armazenamento adequados do EPI foram impactos positivos, detectados nas duas regiões estudadas. Não se observou, contudo, impacto da certificação da RAS sobre a lavagem e o descarte de embalagens vazias, pois, segundo a declaração da grande maioria dos entrevistados em empreendimentos certificados e não-certificados, essas atividades já eram realizadas corretamente (Figura 4).

Salvo por um único item, relativo aos cuidados durante a aplicação, é importante ressaltar que, no que se refere aos corretos uso e manuseio de agroquímicos, as regiões estudadas no Cerrado e no Sul de Minas foram bastante semelhantes, o que indica uma padronização desse aspecto da certificação da RAS.

**Figura 4: Armazenamento e preparação de agroquímicos em propriedades certificadas (A) e não-certificadas (B)**

### **Armazenamentos**

*Propriedade certificada*



**A**

*Propriedade não-certificada*



**B**

### **Preparação**

*Propriedade certificada*



**A**

*Propriedade não-certificada*



**B**



**Tabela 6: Impactos da certificação da RAS sobre o *manuseio e a aplicação de agroquímicos* e sementes entre empreendimentos certificados e não-certificados**

Uso e Manuseio de agroquímicos	Cerrado Mineiro		Sul de Minas Gerais		Exigência da RAS
	Impacto	Qualidade	Impacto	Qualidade	
Armazenamento dos agroquímicos <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓
Uso de EPI completo pelos aplicadores de agroquímicos <sup>a</sup>	😊	BOM <sup>b</sup>	😊	BOM <sup>b</sup>	✓
Lavagem do EPI <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓
Armazenamento do EPI <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓
Lavagem de embalagens vazias de agroquímicos <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓
Descarte de embalagens vazias <sup>a</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	😊	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓
Cuidados para evitar contaminação durante a aplicação <sup>o</sup>	😊	REGULAR <sup>s</sup>	😊	RUIM <sup>s</sup>	✓
	Impacto		Qualidade		Exigência da RAS

Condições dos depósitos de agroquímicos <sup>i</sup>	☺	BOM <sup>n</sup>	✓
--	---	------------------	---

☺: Impacto positivo da certificação; ☹: Impacto negativo da certificação; ☺: Nenhum impacto; XXXX: Não há dado comparativo;

✓ :Exigido diretamente pela certificação RAS

### **3.7 Impactos da certificação da RAS sobre a *alimentação e o acesso a serviços de saúde* e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados**

Sobre a alimentação básica familiar dos trabalhadores, os dados coletados revelaram que a certificação não teve impactos. Para os trabalhadores de empreendimentos certificados e não-certificados, as condições mínimas de alimentação da família (três refeições diárias) foram satisfeitas.

Igualmente, não houve impacto da certificação sobre o acesso a serviços de saúde, quanto à presença de um veículo disponível permanentemente para casos de emergência e quanto ao atendimento médico, quando necessário. No entanto o impacto positivo da certificação da RAS foi a queda na necessidade de atendimento médico nas duas regiões estudadas (Tabela 6).

**Tabela 7: Impactos da certificação da RAS sobre a *alimentação* e o *acesso a serviços de saúde* e *se-melhanças* entre empreendimentos certificados e não-certificados**

Alimentação e acesso a serviços de saúde	Cerrado Mineiro		Sul de Minas Gerais		Exigência da Certificação
	Impacto	Qualidade	Impacto	Qualidade	
Número de refeições para menores de 11 anos <sup>a</sup>	☹	EXCELENTE <sup>b</sup>	☹	EXCELENTE <sup>b</sup>	-
Número de refeições para maiores de 11 anos <sup>a</sup>	☹	EXCELENTE <sup>b</sup>	☹	EXCELENTE <sup>b</sup>	-
Satisfação alimentar e nutrição <sup>a</sup>	☹	EXCELENTE <sup>s</sup>	☹	EXCELENTE <sup>s</sup>	-
Consultas médicas <sup>a</sup>	☹	EXCELENTE <sup>b</sup>	☹	EXCELENTE <sup>b</sup>	-
Procedimento e transporte em caso de emergência <sup>a</sup>	☹	EXCELENTE <sup>b</sup>	☹	EXCELENTE <sup>b</sup>	✓

☺: Impactos positivos da certificação; ☹: Impactos negativos da certificação; ☹: Nenhum impacto; XXXX: Não há dados comparativos; ✓: Exigido diretamente pela certificação RAS

### **3.8 Impactos da certificação da RAS sobre o *trabalho de jovens* e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados**

As análises, propostas por este estudo, sobre o trabalho de jovens menores de 18 anos acabaram comprometidas pelo número de entrevistas, insuficiente para realizar análises estatísticas. O que se pôde captar, em especial pelo relato de alguns entrevistados, foi o fato de as restrições contratuais previstas na legislação, possivelmente repelirem a contratação desses jovens nos empreendimentos.

### **3.9 Impactos da certificação da RAS sobre os *aspectos financeiros* e semelhanças entre empreendimentos certificados e não-certificados**

A identificação dos impactos da certificação da RAS sobre os aspectos financeiros não foi possível devido à impossibilidade de considerar a extensa variedade de tipos e de qualidades de café. Além disso, houve dificuldade em acesar os custos de produção e de beneficiamento do café, assim como a sistematização desses dados.

No entanto a comparação entre as médias, no ranking dos valores de venda coletados, sugere que a certificação pode representar uma diferença no valor de venda, principalmente, no que diz respeito aos cafés de mais alto preço no mercado. Os resultados sobre o impacto financeiro sinalizam essa tendência que, para ser confirmada, demanda

estudos detalhados sobre o custo e a receita gerados em empreendimentos certificados e não-certificados.

## **4 Conclusões**

Este estudo foi importante para validar o método de avaliação de impactos, em empreendimentos tratados e controle, e para identificar os efeitos gerados pela Certificação Socioambiental em empreendimentos cafeeiros do Sul de Minas e do Cerrado Mineiro. O sucesso desse método de avaliação permite-nos recomendá-lo para avaliar os impactos da Certificação Socioambiental em outras regiões, com empreendimentos cafeeiros certificados pela RAS no Brasil, e em outros países.

Um método mais robusto pode ser construído por meio do uso de painel, ou seja, da coleta de dados no grupo tratado e do controle em diferentes períodos, com o intuito de se eliminarem as conseqüências dos efeitos sazonais e de propiciar o acompanhamento das mudanças ao longo do tempo, tanto nos empreendimentos certificados, quanto nos não-certificados. Assim, seria necessária a repetição da mesma coleta de dados e das análises posteriores, confirmando os efeitos da Certificação Socioambiental.

Um dos entraves encontrados para a mensuração dos impactos da certificação da RAS foi a presença de empreendimentos certificados com mais de um selo, pois os impactos revelados podem ser conseqüência também da ação de outras certificações.

A principal lacuna deste estudo deveu-se à impossibilidade de indicar os impactos financeiros da certificação sobre a venda do café. Essa lacuna pode ser suprida em estu-

dos futuros, caso haja maior colaboração dos empreendimentos para disponibilizar, com detalhes, os custos e as receitas, assim como uma análise que considere a complexidade econômica da atividade cafeeira (mercado de acordo com as variações na qualidade, no tipo e no beneficiamento do café).

Algumas diferenças entre os empreendimentos certificados e não-certificados podem ter sido ocultadas pelo desvio-padrão alto e pela pequena amostra de empreendimentos, como no caso da análise por empreendimento. Ainda assim, os resultados revelaram que a Certificação Socioambiental gerou impactos positivos nos empreendimentos cafeeiros do Sul de Minas e do Cerrado Mineiro, nos seguintes itens analisados:

- Conhecimento dos trabalhadores quanto ao significado do período de carência;
- Treinamento e Capacitação;
- Proteção de APPs;
- Reflorestamento com espécies nativas;
- Averbação de Reserva Legal;
- Uso de agroquímicos de menor toxicidade;
- Armazenamento dos agroquímicos;
- Condições do depósito de agroquímicos;
- Uso de EPI para a aplicação de agroquímicos;
- Lavagem do EPI usado na aplicação dos agroquímicos;
- Destino da água da lavagem do café;



- Destino do lixo doméstico;
- Destino do esgoto doméstico;
- Contratação de trabalhadores permanentes e temporários;
- Tratamento da água para consumo humano;
- Proteção das residências contra a deriva de agroquímicos;
- Uso de EPI para operadores de máquinas agrícolas;
- Consultas médicas de rotina.
- Impactos positivos identificados apenas no Cerrado Mineiro com relação aos seguintes itens:
  - Conhecimentos dos trabalhadores sobre as atividades, permitidas por lei, às margens de nascentes, de rios e de corpos d'água;
  - Conhecimento dos trabalhadores sobre os perigos do uso de agroquímicos para o ambiente;
  - Conhecimento dos trabalhadores sobre os perigos do toque na planta após a aplicação de agroquímicos;
  - Identificação, pelos trabalhadores, do prazo de carência de agroquímicos;
  - Cuidados durante a aplicação de agroquímicos;
  - Estabilidade de trabalhadores permanentes e temporários;
  - Jornadas de trabalho para trabalhadores permanentes.

Para alojamentos, os dados foram coletados apenas no Cerrado e os impactos positivos, detectados nos seguintes aspectos: destino do esgoto, local para os trabalhadores guardarem pertences pessoais, limpeza dos banheiros dos

alojamentos, tratamento da água para consumo humano e proteção dos alojamentos contra a deriva de agroquímicos.

Alguns itens, sobre os quais não foi identificado impacto em nenhuma das regiões, devem-se ao fato de os empreendimentos não-certificados e certificados estarem igualmente em condição considerada regular, boa ou excelente, segundo a classificação deste estudo. Esse é o caso dos itens:

- Conhecimento dos trabalhadores quanto à toxicidade dos agroquímicos;
- Lavagem e descarte de embalagens vazias de agroquímicos;
- Ocorrência de fogo em 2007;
- Uso de recursos florestais madeireiros;
- Prática de caça e de captura na propriedade;
- Conservação do solo;
- Jornada de trabalho de trabalhadores temporários;
- Salário dos trabalhadores permanentes e temporários;
- Condições das residências de trabalhadores: iluminação, mobília, aquecimento da água para banho, pagamento por moradia e energia elétrica;
- Alimentação básica do trabalhador e sua família;
- Procedimento e transporte em caso de emergência.

Os itens em que não houve diferença entre empreendimentos certificados e não-certificados, estando ambos os tipos em situação ruim ou péssima, foram a mobília, nos alojamentos do Cerrado, e, do Sul de Minas, foram: o conheci-

mento dos trabalhadores sobre os perigos do uso de agroquímicos para o ambiente, a identificação, pelos trabalhadores, do prazo de carência de agroquímicos e dos cuidados para evitar a contaminação durante a aplicação de agroquímicos. Ainda foi observado um impacto negativo no Sul de Minas, a estabilidade do trabalhador temporário.

Pode-se assumir que, no longo prazo, os empreendimentos venham a ter impactos ainda não identificados, considerando-se que algumas ações estão relacionadas à obtenção de resultados futuros. Esse é, provavelmente, o caso de questões como a proteção de APPs e o reflorestamento com espécies nativas nas APPs, atividades em que os empreendimentos certificados estão melhores que os não-certificados, e, por isso, contribuem para aumentar a área de vegetação nativa nas APPs, no longo prazo.

Há também impactos identificados, que contribuem para manter outros impactos no longo prazo, como, por exemplo, a maior estabilidade de trabalhadores no Cerrado Mineiro nos empreendimentos certificados, combinada ao maior conhecimento sobre agroquímicos, contribuindo para manter, ou mesmo melhorar, os conhecimentos desses trabalhadores. Por outro lado, a menor estabilidade nos não-certificados reduz o retorno de longo prazo em investimentos com capacitação dos trabalhadores.

Portanto, os resultados confirmaram a importância da Certificação Socioambiental para promover a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais e o desenvolvi-

mento humano no curto e no longo prazos, atendendo à expectativa dos consumidores que optam pelos produtos certificados pela RAS.

Contudo as diferenças entre empreendimentos da mesma região, bem como entre regiões, indicam não haver um padrão de impactos gerados pelo sistema de Certificação Socioambiental. Considerando-se que as duas regiões estudadas estão em um mesmo Estado e são certificadas pela mesma instituição, pode-se afirmar que, se o estudo fosse ampliado para outras regiões, incluindo outros países certificados por outros membros da RAS, as diferenças entre regiões e entre empreendimentos seriam ainda maiores. Essas diferenças podem dever-se a peculiaridades culturais regionais, e não à certificação; nesse sentido, a identificação dos impactos pode nortear o trabalho dos certificadores, quanto aos aspectos a enfatizar nas diferentes regiões.

Essa variação pode igualmente ser explicada, em parte, pelo fato de a norma para a Certificação Socioambiental permitir que empreendimentos sejam certificados a partir de uma pontuação mínima de 80%, desde que cumpram os critérios críticos em 50% para cada princípio. Assim, um empreendimento no qual os 90 critérios fossem aplicáveis poderia não estar em conformidade com 18 deles. O plano de melhorias contínuas deve impor que as não-conformidades sejam corrigidas no prazo de dois anos, ou em um prazo acordado com a equipe de certificação (IMAFLORA, 2005).

O conhecimento das regiões onde se situam os empreendimentos, o detalhamento dos critérios e o estabelecimento de referências para definir o plano de melhorias contínuas podem constituir uma contribuição substancial para produzir uma referência mais objetiva, contribuindo para reduzir as diferenças entre os empreendimentos certificados e para acentuar os impactos positivos gerados pela Certificação Socioambiental, adaptados a cada região.

## 5 Referências

IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/default.shtm>. Acesso em 05 Out. 2007.

IMAFLOA. **Normas para a Agricultura Sustentável**. Piracicaba, 2005. 41p.

RAINFOREST ALLIANCE. **Certified Area Summary and Farm List**. San Jose: Rainforest Alliance, 2008.

## 6 Notas

<sup>a</sup> Análise individual de variável nominal ou ordinal proveniente de declarações de trabalhadores dos empreendimentos.

<sup>b</sup> Qualidade dos empreendimentos certificados, baseada na porcentagem de declarações positivas dos trabalhadores, de acordo com a escala seguinte:

EXCELENTE	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO
81 a 100%	61 a 80%	41 a 60%	21 a 40%	0 a 20%

Itens em que há mais de uma variável envolvida (mobília básica: geladeira, fogão e televisão), a qualidade foi considerada a “pior” classificação entre as variáveis.

<sup>c</sup> Nas análises de geoprocessamento, as APPs consideradas foram somente as margens de rios e lagos. As análises foram realizadas por empreendimento, cada um caracterizado por uma ou mais fazendas.

Dois empreendimentos certificados foram excluídos da análise, um por falta de coordenadas geográficas suficientes para localizar suas áreas e outro, devido à sua localização.

<sup>d</sup> Análise combinada entre as fontes: entrevista com o proprietário ou o responsável, entrevista com trabalhadores e observações de campo. Os critérios utilizados para determinar o uso das APPs para a agricultura, o uso das APPs para a pecuária, a ocorrência de fogo nas APPs, a ocorrência de fogo (acidental ou intencional) em pastos e plantações, o consumo de produtos florestais madeireiros estão na Tabela 8.



**Tabela 8: Critério I para a análise combinada**

Observação de campo	Resposta do proprietário ou responsável	Número (n) e porcentagem (P) de declarações de trabalhadores		Resultado atribuído ao empreendimento
Sim	Indiferente	Indiferente	=	Sim
Indiferente	Sim	Indiferente	=	Sim
Não	Não	$N \geq 5$ ou $P \geq 50\%$	=	Sim
Não	Não	$0 < N < 5$ e $0 < P < 50\%$	=	Há indícios
Não	Não	$N = 0$ e $P = 0$	=	Não

<sup>e</sup> Análise combinada entre as fontes: entrevista com o proprietário ou o responsável, entrevista com trabalhadores e observações de campo. Os critérios utilizados, reflorestamento com espécies nativas, plantio em curva de nível, terraços construídos etc., estão na Tabela 2.

**Tabela 9: Critério II para a análise combinada**

Observação de campo	Resposta do proprietário ou responsável	Número (n) e porcentagem (P) de declarações de trabalhadores		Resultado atribuído ao empreendimento
Sim	Indiferente	Indiferente	=	Sim
Não	Sim	$N \geq 2$ ou $P \geq 50\%$	=	Sim
Não	Não	$N \geq 5$ ou $P \geq 50\%$	=	Sim
Não	Indiferente	$0 < N < 5$ e $0 < P < 50\%$	=	Há indícios
Não	Indiferente	$N = 0$ e $P = 0$	=	Não

<sup>f</sup> Análise combinada entre as fontes: entrevista com o proprietário ou o responsável e entrevista com trabalhadores. Não foram coletados dados para caça e captura de animais silvestres nas observações de

campo. Os critérios utilizados para definir se houve ou não caça e captura nos empreendimentos estão na Tabela 10.

**Tabela 10: Critério III para a análise combinada**

Resposta do proprietário ou responsável	Número (n) e porcentagem (P) de declarações de trabalhadores		Resultado atribuído ao empreendimento
Sim	Indiferente	=	Sim
Não	$N \geq 5$ ou $P \geq 50\%$	=	Sim
Não	$0 < N < 5$ e $0 < P < 50\%$	=	Há indícios
Não	$N = 0$ e $P = 0$	=	Não

<sup>9</sup> Análise individual de variável nominal ou ordinal, proveniente de declarações do proprietário ou do responsável pelo empreendimento.

<sup>h</sup> Qualidade dos empreendimentos certificados, baseada na porcentagem de resultados positivos atribuídos aos empreendimentos em análises combinadas (excluindo indícios das ocorrências), de acordo com a escala seguinte:

<b>EXCELENTE</b>	<b>BOM</b>	<b>REGULAR</b>	<b>RUIM</b>	<b>PÉSSIMO</b>
81 a 100%	61 a 80%	41 a 60%	21 a 40%	0 a 20%

<sup>i</sup> Qualidade dos empreendimentos certificados, baseada na porcentagem de declarações positivas dos proprietários ou dos responsáveis pelo empreendimento, de acordo com a escala seguinte:

<b>EXCELENTE</b>	<b>BOM</b>	<b>REGULAR</b>	<b>RUIM</b>	<b>PÉSSIMO</b>
81 a 100%	61 a 80%	41 a 60%	21 a 40%	0 a 20%

<sup>j</sup> Análise individual de variável nominal ou ordinal, proveniente de observações de campo.

<sup>k</sup> Análise combinada entre as fontes: entrevista com o proprietário ou o responsável e entrevista com trabalhadores. Não foram coletados dados para caça e captura de animais silvestres nas observações de campo. Os critérios utilizados para definir se houve ou não caça e captura nos empreendimentos estão na Tabela 4.

**Tabela 11: Critério IV para a análise combinada**

Resposta do proprietário ou responsável	Número (n) e porcentagem (P) de declarações de trabalhadores		Resultado atribuído ao empreendimento
Sim	Indiferente	=	Sim
Não	$N \geq 5$ ou $P \geq 50\%$	=	Sim
Não	$0 < N < 5$ e $0 < P < 50\%$	=	Há indícios
Não	$N = 0$ e $P = 0$	=	Não

<sup>1</sup> Análise combinada entre as fontes: observações de campo, entrevista com o proprietário ou o responsável e entrevista com trabalhadores. Os critérios da tabela 5 foram utilizados para a análise de lixo queimado, de lixo lançado a céu aberto e de lixo enterrado.

**Tabela 12: Critério V para a análise combinada**

Observações de campo	Resposta do proprietário ou responsável	Número (n) e porcentagem (P) de declarações de trabalhadores		Resultado atribuído ao empreendimento
Sim	Indiferente	Indiferente	=	Sim
Indiferente	Sim	Indiferente	=	Sim
Não	Não	$N \geq 3$ ou $P \geq 50\%$	=	Sim
Não	Não	$0 < N < 3$ e $0 < P < 50\%$	=	Há indícios
Não	Não	$N = 0$ e $P = 0$	=	Não

<sup>m</sup> Qualidade dos empreendimentos certificados, baseada na porcentagem de resultados positivos atribuídos aos empreendimentos em análises combinadas n (excluindo indícios das ocorrências), de acordo com a escala seguinte:

EXCELENTE	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO
81 a 100%	61 a 80%	41 a 60%	21 a 40%	0 a 20%

Foi utilizada a pior entre as classificações para o destino do lixo entre queimado, lançado a céu aberto e enterrado

<sup>n</sup> Qualidade dos empreendimentos certificados, baseada na porcentagem de resultados positivos baseados nas observações de campo, de acordo com a escala seguinte:

EXCELENTE	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO
81 a 100%	61 a 80%	41 a 60%	21 a 40%	0 a 20%

<sup>o</sup> A análise para alojamentos na região sul de Minas Gerais não foi realizada, pois não havia número de alojamentos suficiente para a comparação estatística nos empreendimentos certificados e não-certificados.

<sup>p</sup> Análise individual de variáveis intervalares ou racionais, provenientes de declarações de trabalhadores dos empreendimentos.

<sup>q</sup> Qualidade dos empreendimentos certificados, baseada na média dos valores declarados pelos trabalhadores. A declaração considerada positiva foi a da jornada de trabalho em período normal de 44 horas, ou menos (máximo permitido por lei sem considerar horas extras), ou seja, valores iguais a 44 horas ou menores foram considerados excelentes; acima disso, a classificação diminuiu com o incremento de 2%.

EXCELENTE	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO
44 horas ou menos	44,1 a 44,9	45,0 a 45,9	46,0 a 46,9	47,0 ou mais

<sup>r</sup> Qualidade dos empreendimentos certificados, baseada na média dos valores declarados pelos trabalhadores. A declaração considerada positiva foi o recebimento do salário mínimo (igual a R\$ 370,00 em julho/2007). Valores iguais a R\$ 370,00 foram considerados bons; acima disso, a classificação diminuiu, com o incremento de 2%.

EXCELENTE	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO
Mais de R\$ 370,00	Igual a R\$ 370,00	R\$ 369,99 a R\$ 362,60	R\$ 362,59 a R\$ 355,40	R\$ 355,39 ou menos

<sup>s</sup> Classificação feita pelos próprios trabalhadores no momento da entrevista.



<sup>t</sup> Qualidade dos empreendimentos certificados, baseada nas médias do número de cuidados tomados, com base nas declarações dos trabalhadores, de acordo com a escala seguinte:

<b>EXCELENTE</b>	<b>BOM</b>	<b>REGULAR</b>	<b>RUIM</b>	<b>PÉSSIMO</b>
2,2 a 3,0	1,8 a 2,1	1,2 a 1,7	0,6 a 1,1	0,0 a 0,5



Financiamento



The Overbrook Foundation

## INFORMAÇÕES

---

Estrada Chico Mendes, 185  
cx. postal 411  
cep. 13426-420  
Piracicaba - SP - Brasil  
Tel/fax. [19] 3414-4015  
[imaflora@imaflora.org.br](mailto:imaflora@imaflora.org.br)  
[www.imaflora.org.br](http://www.imaflora.org.br)

Apoio



 Oxfam Novib