

**O EFEITO ECONOMICO DA CERTIFICAÇÃO REDE DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL -
RAINFOREST ALLIANCE: UMA ANÁLISE DOS PRODUTORES DE CAFÉ DE MINAS GERAIS¹**

Dienice Ana Bini²; Sílvia Helena Galvão de Miranda²; Carlos Eduardo de Freitas Vian²; Luis Fernando Guedes Pinto³;
Rogerio Nunes Fernandes⁴

¹ Fonte de Financiamento: Cnpq

² ESALQ/USP, dienicebini@gmail.com

³ Imaflora

⁴ Sebrae-MG

RESUMO: Esse trabalho objetivou verificar a existência de impacto financeiro sobre fazendas produtoras de café, adotantes da norma de certificação Rede de Agricultura Sustentável - Rainforest Alliance (RAS-RA). Para isso, aplicou-se um teste de comparação de média (ANOVA) para características produtivas e indicadores de eficiência econômica de 35 fazendas certificadas e 72 não certificadas, localizadas na região do Cerrado de Minas Gerais. Todas as fazendas participam do programa Educampo. O período principal de análise foi o biênio produtivo 2011/13, mas também foi utilizado informações do primeiro biênio de cada propriedade no programa Educampo. Os resultados revelaram a não existência de ágio sobre os preços, ou seja, o produto certificado não tem um sobrepreço. Também não foi identificado diferença de custo por unidade de área, indicando que a certificação não aumenta de forma significativa o custo de produção. Contudo, a produtividade é significativamente maior nas fazendas certificadas, afetando a renda bruta que também é maior nesse grupo. Consequentemente, os indicadores de eficiência econômica são significativamente maiores no grupo certificado. Há indícios que os grupos apresentam diferença a priori, no entanto, essas se acentuam ao longo da participação no programa Educampo e com a adoção da certificação. Os resultados sugerem que a certificação resulta em aumento da eficiência na produção de café.

PALAVRAS-CHAVE: Certificação socioambiental, viabilidade econômica.

**ECONOMIC EFFECT OF SAN-RAINFOREST ALLIANCE CERTIFICATION: AN ANALYSIS OF MINAS
GERAIS - BRAZIL COFFEE GROWERS**

ABSTRACT: This study aimed to verify the existence of financial impact on coffee producing farms, adopting the RAS-RA certification standards. For this, we applied a mean comparison test (ANOVA) for production characteristics and indicators of economic efficiency of 35 certified farms and 72 non-certified, located in the Cerrado region of Minas Gerais. All farms participated in the program Educampo. The productive biennium 2011/13 was the main period of analysis was, but was also used information from the first two years of each property in the Educampo program. The results revealed the absence of the goodwill on prices, ie the certified product has a premium. Also, there was no difference identified cost per unit area, indicating that the certification does not significantly increases the cost of production. However, productivity is significantly higher in certified farms, affecting the gross income that is also higher in this group. Consequently, the economic efficiency of the indicators is significantly higher in the certificated group. There is evidence that the groups have a priori difference, however, these are accentuated over participation in Educampo program and with the adoption of certification. The results suggests that certification promotes more efficiency at coffee production.

KEYWORDS: Environmental certification, economic viability.

INTRODUÇÃO

Produtos com selos de certificação socioambiental estão cada vez mais presentes nos mercados de produtos agrícolas. E sinalizam aos consumidores que tais produtos foram produzidos e processados de forma a minimizar ou reduzir o impacto causado ao ambiente e com respeito aos atores sociais que se inserem ao longo de toda a cadeia. Essas certificações são denominadas de certificações voluntárias, pois sua adoção é uma iniciativa dos próprios envolvidos nas cadeias, agricultores e processadores, ou eventualmente pode emergir como uma demanda dos distribuidores.

No Brasil o café é uma das culturas mais tradicionais da agricultura, e embora tenha passado por diversos períodos de crise, se manteve como um dos principais produtos da pauta brasileira. Porém quando em 2001/2004 mais uma crise atingiu o mercado de café, novas estratégias visando à competitividade se tornaram necessárias, sendo as iniciativas de certificação socioambiental agrícola recebidas pelo mercado como uma das soluções para melhorar as condições de produção e a renda (Pinto, 2012). Como resultado da aplicação desta estratégia o Brasil se tornou o maior produtor mundial de café com certificação socioambiental, responsável por 40% da produção mundial, segundo Potts et al., (2014).

Uma das principais normas de certificação socioambiental de café no Brasil é a Rede de Agricultura Sustentável - Rainforest Alliance (RAS-RA), com mais de 85 mil toneladas certificadas na safra 2011/12. Essa norma diferencia as propriedades rurais que adotam boas práticas sociais, ambientais e de produção agropecuária em suas atividades. Entre elas, a conservação dos recursos naturais e ecossistemas, a contribuição para o bem-estar da comunidade na qual o empreendimento está inserido, o respeito ao trabalhador, incluindo o cumprimento das leis trabalhistas, da convenção da Organização Internacional do Trabalho e do código florestal, entre outros requisitos. Apresenta o diferencial de avaliar toda a propriedade e não apenas o cultivo comercial certificado.

Em 2012 foram produzidas 3,3 milhões de toneladas de café certificado, aumento de 26% ao ano de 2008 a 2012. Contudo, a venda certificada atinge 12% das exportações mundiais (Potts et al., 2014), indicando que há excesso de produção no mercado de café certificado. Embora essa condição possa causar uma redução dos preços prêmio¹ para os cafés certificados, a bonificação provavelmente não é o único benefício econômico da certificação. Segundo Potts et al. (2014), melhores práticas de gestão da exploração agrícola, maior organização e melhoria das relações com os compradores, também desempenham papéis importantes como mecanismos contra a incerteza.

Assim, além do impacto direto sobre o preço de venda dos produtos, a certificação também afeta outros pontos que podem ser relacionados com a dimensão econômica. A melhoria da gestão é um deles. Especificamente, a Norma de Agricultura Sustentável tem como pilar fundamental o sistema de gestão social e ambiental da fazenda ou do empreendimento (Pinto, 2012). Com a construção de sistema de gestão se consegue a identificação e adequação de pontos falhos melhorando a eficiência do uso dos insumos e recursos empregados no sistema produtivo. Os mecanismos de mercado também devem ser considerados, a certificação funciona como uma forma de diferenciação permitindo alcançar mercados diferenciados e a ter acesso a mercados inacessíveis sem a diferenciação (Niggli et al, 2011).

A análise econômica por produto certificado, entretanto, ainda parece insuficiente. É necessário que se incluam outras dimensões de mudanças que podem resultar da certificação. Segundo Pinto (2012), a literatura, as observações no campo e os depoimentos de produtores apontam melhorias na gestão, economia de recursos e menor uso de insumos resultantes da certificação. Some-se, a esses fatores, a manutenção, ou a recuperação, do capital natural e social envolvidos na produção agropecuária, que repercutem em benefícios de curto, médio e longo prazo.

Conhecer os impactos econômicos da certificação socioambiental sobre as propriedades é de extrema importância para estabelecer estratégias e fomentar a aplicação de tais normas, seja pelo mercado ou por políticas públicas. Uma vez que a ausência de avaliações de impactos da certificação pode acarretar questionamentos referentes às efetivas transformações decorrentes da certificação, já que os padrões e processos de certificação são complexos e podem exigir alterações de todo o setor e, ao mesmo tempo em que podem gerar benefícios, também podem gerar custos extras.

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da certificação socioambiental RAS-RA o desempenho econômico de fazendas de café. Desta forma, pretende-se acrescentar conhecimento a respeito da dimensão econômica da sustentabilidade na gestão e produção agropecuária para produtores, certificadoras, gestores de políticas públicas, atores da cadeia produtiva do café e sociedade civil. E também contribuir com a literatura existente sobre avaliação das certificações socioambiental, especificamente com a dimensão econômica.

MATERIAL E MÉTODOS

A escolha da amostra

O objeto de análise desse estudo são informações financeiras de 107 fazendas localizadas na região do Cerrado do estado de Minas Gerais, que participam do programa Educampo, desenvolvido pelo Sebrae-MG. Dessas fazendas 35 possuem certificação de acordo com a norma Rede Agricultura Sustentável - Rainforest Alliance (RAS-RA) e 72 fazendas que não tem nenhum tipo de certificação. Destaca-se que o grupo tratado desse estudo representam o universo de fazendas que são acompanhadas pelo programa Educampo na região do Cerrado mineiro e têm certificação Rede de Agricultura sustentável - Rainforest Alliance (RAS-RA). Em contrapartida, o grupo controle também representa o universo de fazendas acompanhadas pelo programa, na região do Cerrado e que não tem nenhum tipo de certificação. Dessa forma, grupo tratado e controle apresentam tamanho de amostra diferenciado. Optou-se pelo não balanceamento dos grupos por considerar que utilizando os universos de propriedades certificadas e não certificadas é possível obter resultados mais confiáveis e a melhor representação da realidade de campo.

O programa Educampo é um projeto de educação por meio da capacitação gerencial e técnica de grupos de produtores rurais, para desenvolver todos os aspectos de gestão da propriedade, tornando-os mais eficientes e competitivos². Uma das principais ações desse programa é o levantamento do custo de produção das fazendas. Todos os dispêndios com as atividades de produção são devidamente contabilizados, assim como as receitas obtidas com a venda dos produtos. Com base nessas informações calcula-se uma série de indicadores.

A utilização de informações financeiras quantitativas oferece a vantagem de conhecer de maneira, consideravelmente, precisa a realidade das fazendas, favorecendo a comparação entre os grupos, tratado e controle, e permitindo obter resultados bastante confiáveis. Além disso, uma vez que todas as fazendas participam do mesmo programa de educação e gestão e, portanto, têm o mesmo acompanhamento e orientação técnica assume-se que possuem perfil semelhante em relação à questão gerencial, o que ameniza o problema de auto-seleção. O período principal de análise foi o biênio

¹ Entende-se por preço prêmio, um ágio pago pelo produto certificado.

² Para mais informações sobre o programa Educampo ver <http://www.cpdeducampo.com.br/1/>

produtivo 2011/13; o emprego de informações bienais busca melhorar a qualidade dos resultados, uma vez que o café apresenta variação de produtividade: um ano de alta produtividade seguido por um ano de baixa produtividade.

A Certificação da Rede de Agricultura Sustentável-Rainforest Alliance

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. A norma é composta por 100 critérios agrupados em 10 itens que incluem questões de gestão, agronômicas, ambientais e sociais.

É importante destacar que, além de ter um sistema aplicável para praticamente toda a agricultura tropical, a unidade de avaliação de uma auditoria é a fazenda, ou a propriedade rural, como um todo, independente do produto final a certificar. Assim, aspectos ambientais, sociais e agronômicos são observados, integralmente, em todas as fazendas. Adicionalmente, o sistema da RAS possui a certificação de rastreabilidade, ou de cadeia de custódia, que garante a origem da matéria-prima.

Metodologia

Foi aplicado o teste ANOVA para detectar diferença de médias entre fazendas certificadas pela norma RAS-Rainforest Alliance e fazendas não certificadas, utilizando características produtivas e indicadores específicos de desempenho econômico: (1) Custo total por hectare; (2) custo total por saca; (3) Custo operacional efetivo (COE) por hectare; (4) COE por saca; (5) Renda bruta por hectare; (6) Produtividade; (7) Preço; (8) Área plantada; (9) Margem bruta por saca, (10) Margem bruta por hectare, (11) Margem líquida por saca, (12) Margem líquida por hectare, (13) Lucro líquido por saca, (14) Lucro líquido por hectare, (15) Mão de obra familiar³. Também aplicou-se o mesmo teste ANOVA para os itens que compõem o Custo operacional efetivo: (1) Administração, (2) Gestão técnica, (3) Adubação via Solo, (4) Adubação via Folha, (5) Controle de Pragas e Doenças, (6) Controle de Plantas Daninhas, (7) Tratos Culturais, (8) Irrigação, (9) Colheita, (10) Pós-Colheita e (11) Comercialização.

Uma segunda análise realizada com os dados trata-se de uma regressão linear, tendo a Renda Bruta por hectare como variável dependente, conforme a equação:

$$RB = \beta_x X + \beta_y \text{certificação}$$

Onde: *RB* representa a renda bruta por hectare; *X* é um vetor de variáveis explicativas que correspondem aos itens do dispêndio (adubação via solo, adubação via folha, controle de pragas e doenças, controle de plantas espontâneas, tratos culturais, colheita e pós colheita) e preço, β são os coeficientes das variáveis explicativas e *certificação* é uma variável *dummy* que tem valor 1 caso a fazenda seja certificada e zero caso contrário.

Utilizando informações de cada fazenda para o respectivo primeiro biênio de acompanhamento do Educampo foram realizados alguns testes: 1) Um teste de comparação de médias das fazendas não certificadas comparando o biênio final (2011/13) com o primeiro ano de acompanhamento do Educampo: esse resultado mostra o efeito apenas do Educampo, ou seja, se há diferença no desempenho econômico das fazendas ao longo da participação do projeto. 2) Um teste de comparação de média das fazenda certificadas comparando o biênio final (2011/13) com o primeiro ano de acompanhamento do Educampo: mostra o efeito do Educampo e da certificação conjuntamente. Se as variáveis desse teste apresentarem maior diferença estatística do que o teste anterior, pode-se considerar que a certificação pode ter um efeito significativo sobre o desempenho das fazendas. 3) Por fim, para identificar se havia alguma diferença prévia entre os grupos aplicou um teste comparado o primeiro ano de certificação dos grupos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que tanto o custo total quanto o custo operacional efetivo, por hectare, não diferem estatisticamente entre os grupos, tratado e controle. Esse primeiro resultado revela que o custo extra, advindo do processo de certificação⁴, não é capaz de afetar significativamente os custos, não tornando a produção nas propriedades certificadas mais onerosa. Já, quando se consideram o custo total e o custo operacional efetivo por saca, estes são significativamente menores para as fazendas certificadas. A explicação desse resultado remete a outro: a produtividade é significativamente maior nas propriedades certificadas. Então, o rateio dos custos por um número maior de sacas se reflete em menor custo por saca. A maior produtividade nas fazendas certificadas já era esperada, uma vez que a aplicação da norma ocasiona a adoção de melhor manejo agrícola que, conseqüentemente, melhora a produtividade das lavouras. Fazendas mais produtivas também foram relatadas por Trimarchi (2014), Hughell & Newsom (2013) e RAS (2012) que avaliaram a produção de café na Costa Rica, café na Colômbia e cacau na Costa do Marfim, respectivamente, sob a certificação RAS - RA. Santos (2013) identificou um preço de R\$ 265,00 pela saca de café certificado RAS-RA contra uma média de R\$ 247,21 (base Cepea) do café sem certificação, um sobrepreço de aproximadamente 7%. Já os estudos citados acima, assim como neste, também não identificaram ágios nos preços dos produtos certificados. A não diferença estatística

³ Custo de oportunidade da mão de obra familiar ocupada na produção de café.

⁴ Os principais custos de certificação refere-se a custos diretos e indiretos. Os diretos referem-se à auditoria; os indiretos financiam a adaptação do empreendimento para atingir um desempenho socioambiental e agronômico compatível com as exigências da norma de certificação (Pinto, 2012).

para o preço indica a inexistência de ágio para o café certificado para as de propriedades de café do Cerrado Mineiro, monitoradas pelo Educampo. Embora o produto certificado receba um preço superior ao não certificado, R\$ 12,00, em média, (Tabela 1) há grande variabilidade dos preços entre as fazendas, implicando a ausência de significância estatística. A grande variabilidade dos preços pode ser causada por uma condição especial do café: embora seja tratada como uma *commodity* o preço recebido pelos produtores depende diretamente da qualidade do grão. Além disso, sabe-se que em média, 50% da produção certificada não é vendida como certificada (Potts et al., 2014), seja por restrições de qualidade do café ou demanda do mercado internacional ser menor que a oferta (Pinto, 2014). Portanto, o ágio sobre somente uma parcela da produção vendida como certificada não se reflete em uma diferença significativa no negócio da fazenda certificada.

Tabela 1. Comparação de médias (One-Way ANOVA), para variáveis de desempenho econômico, de fazendas produtoras de café certificados RAS-RA e não certificadas, localizadas no cerrado mineiro, biênio 2011/13.

Variável	Certificação	Média	Teste F	Sig
Custo total hectare	Com certificação RA	12.401,65	1,77	0,18
	Sem certificação RA	11.800,45		
Custo total por saca	Com certificação RA	268,94	8,40	0,05*
	Sem certificação RA	318,47		
COE por hectare	Com certificação RA	8.971,90	2,12	0,14
	Sem certificação RA	8.488,56		
COE por Saca	Com certificação RA	193,66	8,75	,01*
	Sem certificação RA	224,99		
Renda Bruta por hectare	Com certificação RA	124.027,22	16,95	0,00*
	Sem certificação RA	39.224,12		
Produtividade	Com certificação RA	46,65	12,67	0,01*
	Sem certificação RA	39,12		
Preço	Com certificação RA	406,00	2,13	0,15
	Sem certificação RA	393,83		
Área plantada	Com certificação RA	305,48	12,48	0,00*
	Sem certificação RA	98,72		

*Diferem estatisticamente ao nível de 5% de significância.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Também se deve atentar para a diferença estatística entre os grupos para a variável área plantada. As fazendas certificadas são, em média, maiores que as fazendas não certificadas. Esse resultado revela a alta correlação entre o tamanho da propriedade e a certificação, demonstrando que fazendas maiores tem maior probabilidade a se certificar que fazendas menores. Uma solução que tem sido empregada para amenizar o efeito das economias de escala é a certificação em grupo⁵, pela qual grupos de produtores se reúnem em associação e certificam conjuntamente permitindo o rateio dos custos da certificação. Nesse sentido, Pinto et al. (2014) avaliaram as diferenças entre certificação individual e em grupo e não encontraram diferença significativa de custo de certificação e produtividade por hectare. Indicando que a certificação em grupo pode ser solução viável para as fazendas de menor tamanho, uma vez que o custo da certificação é diluído entre as fazendas.

O mesmo custo por unidade de área, entre os grupos, combinado com maior produtividade nas fazendas certificadas que, apesar da inexistência de ágios de preço, implica em maior renda bruta por unidade de área gera, por fim, maiores margens, bruta e líquida, e também maior lucro (Tabela 2), para as fazendas adotantes da certificação RA-RAS.

Tabela 2. Comparação de médias (One-Way ANOVA) para o segundo grupo de variáveis de desempenho econômico de fazendas produtoras de café certificadas RAS-RA e não certificadas, localizadas no cerrado mineiro, biênio 2011/13.

Variável	Certificação	Média	Teste F	Sig
Margem bruta por saca	Com certificação RA	211,97	9,99	0,00*
	Sem certificação RA	168,40		
Margem bruta por hectare	Com certificação RA	10.197,11	14,37	0,00*
	Sem certificação RA	7.129,52		
Margem líquida por saca	Com certificação RA	154,77	10,46	0,02*
	Sem certificação RA	98,77		
Margem líquida por hectare	Com certificação RA	4.189,72	13,44	0,00*
	Sem certificação RA	3.942,48		
Lucro líquido por saca	Com certificação RA	136,71	9,64	0,02*
	Sem certificação RA	79,28		

⁵ Para mais informações sobre a certificação em grupo ver http://www.imaflora.org/certificacao-socioambiental_pequenos-produtores.php

Lucro líquido por hectare	Com certificação RA	4.196,31	12,27	0,01*
	Sem certificação RA	4.032,11		
Mão de Obra Familiar	Com certificação RA	88.526,09	20,58	0,00*
	Sem certificação RA	33.122,33		

*Diferem estatisticamente ao nível de 5% de significância.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Embora já se tenha observado que o custo total e efetivo por hectare não difere estatisticamente entre os dois grupos, o desmembramento dos custos nos itens que compõem o custo operacional efetivo também pode trazer resultados relevantes. O resultado do teste de comparação de média desses itens está apresentado na Tabela 3.

O primeiro resultado que chama atenção é o item administração, que é estatisticamente maior para as fazendas certificadas. Como os custos da certificação RAS-RA são incluídos nesse item, tal resultado parece indicar que a certificação gera custos administrativos relevantes. Contudo, como visto na Tabela 1, não chega a afetar significativamente o custo efetivo ou custo total por hectare. O custo de comercialização também é maior para as fazendas certificadas. Os gastos com demais insumos, como fertilizantes e defensivos agrícolas não apresentaram diferença significativa.

Tabela 3. Comparação de médias (One-Way ANOVA) dos itens que compõem o custo operacional efetivo (R\$/ha), de fazendas produtoras de café, localizadas no cerrado mineiro, biênio 2011/13.

Item		Média	F	Sig.
Administração	Com certificação	904,63	15,70	0,00*
	Sem certificação	530,49		
Educampo	Com certificação	67,00	8,74	0,00*
	Sem certificação	159,10		
Gestão técnica	Com certificação	61,54	53,97	0,00*
	Sem certificação	7,79		
Adubação via Solo	Com certificação	2.940,69	0,16	0,69
	Sem certificação	2.885,21		
Adubação via Folha	Com certificação	345,46	0,06	0,80
	Sem certificação	338,22		
Controle de Pragas e Doenças	Com certificação	1.329,94	2,80	0,09
	Sem certificação	1.210,38		
Controle de Plantas Espontâneas	Com certificação	370,60	2,03	0,15
	Sem certificação	319,93		
Tratos Culturais	Com certificação	142,86	0,05	0,82
	Sem certificação	153,44		
Colheita	Com certificação	1.500,11	8,48	0,00*
	Sem certificação	1.968,90		
Pós-Colheita	Com certificação	575,86	1,46	0,23
	Sem certificação	516,94		
Comercialização	Com certificação	499,09	24,65	0,00*
	Sem certificação	338,53		

*Diferem estatisticamente ao nível de 5% de significância.

Fonte: Elaborado pelos autores

Por fim, a Tabela 4 apresenta o resultado da análise de regressão linear. Os itens do custo operacional efetivo: controle de pragas e doenças, colheita e o preço são variáveis relevantes para explicar a renda bruta por hectare. Mas, o maior interesse aqui é na variável *Dummy* para certificação, que também foi significativa estatisticamente, indicando que a certificação socioambiental RAS-RA é relevante para a renda bruta por hectare.

Tabela 4. Regressão linear.

Variável	Beta	t	sig
(Constant)		-3,529	0,001*
Adubação via Solo	0,135	1,760	0,082
Adubação via Folha	0,039	0,534	0,594
Controle de Pragas e Doenças	0,277	3,516	0,001*
Controle de Plantas Daninhas	-0,213	-2,743	0,007
Tratos Culturais	0,106	1,435	0,154
Colheita	0,332	3,664	0,000*
Pós-Colheita	0,060	0,721	0,473
Preço	0,408	5,646	0,000*
<i>Dummy</i> certificação	0,366	4,671	0,000*

*Diferem estatisticamente ao nível de 5% de significância.
Fonte: Elaborado pelos autores

A comparação dos indicadores, para o biênio 2011/13, das fazendas que pertencem ao grupo controle e seu respectivo resgate⁶ revelou pequena mudança ao longo do acompanhamento realizado pelo Educampo. Embora tenha havido ganho de produtividade e redução de custo de produção, não teve efeito sobre as margens bruta e líquida e o lucro. O teste semelhante aplicado às fazendas que possuem certificação demonstrou a melhoria de vários indicadores analisados. A produtividade aumentou significativamente, afetando a renda bruta por hectare de forma significativa, como consequência, a margem bruta e líquida e o lucro, por hectare, apresentam diferença estatística entre o último biênio e o primeiro. O custo operacional efetivo é significativamente maior no biênio 2011/13, o que provavelmente é reflexo do custo adicional do processo de certificação. Por fim, a comparação dos indicadores das fazendas que compõem os grupos, referente ao primeiro ano de Educampo, mostra que já existia diferenças significativas de produtividade, renda bruta por hectare, margem bruta e líquida e lucro também por hectare.

Conjuntamente esses resultados mostram que, embora já houvesse anteriormente algumas diferenças entre os dois grupos, o grupo que recebeu a certificação apresentou uma evolução mais intensa ao longo dos anos do que o grupo controle. O resultado de todos esses resultados são refletidos na análise final (Tabelas 1 e 2) onde a diferença dos dois grupos é perceptível em quase todos os indicadores analisados.

CONCLUSÕES

O teste de comparação de média entre propriedades certificadas e não certificadas remetem para a possível existência de benefícios econômicos nas fazendas certificadas. O custo total de produção não é estatisticamente diferente entre os dois grupos, porém como a produtividade nas fazendas certificadas é superior à das não certificadas, os indicadores de eficiência econômica, tais como renda líquida por saca e por hectare e lucro líquido por saca e por hectare, são estatisticamente maiores.

A não diferença estatística para o variável preço entre o grupo das propriedades certificadas e o das não certificadas confirma que os principais benefícios da certificação Rainforest Alliance se dão por meio do aumento de produtividade e não pela obtenção de ágio sobre os preços do produto certificado. As análises também indicaram que o custo direto da certificação (pagamento de auditorias) não afeta o custo total por hectare das fazendas certificadas.

Cabe ressaltar que esclarecer os elementos que efetivamente explicam tais diferenças estatísticas, seria necessário um aprofundamento do estudo com a realização de entrevistas com os produtores e avançar no exame de seus sistemas de gestão e de comercialização. Além da realização de procedimentos estatísticos que permitam o controle de diferenças pré existentes entre os dois grupos, para a melhor quantificação do impacto econômica da certificação. Também será necessário um aprofundamento na pesquisa para entender porque não identificou-se diferenças nos preços entre os dois grupos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLACKMAN, A. RIVERA, J. The Evidence Base for Environmental and Socioeconomic Impacts of “Sustainable” Certification. *Resources for the Future: RF-DP*. 35p. (2010)
- FORT, R. & RUBEN, R. (2011) The Impact of Fair Trade Certification for Coffee Farmers in Peru. *World Development*. Vol. 40, No.3
- HUGHELL, D. & NEWSOM, D. Impacts of Rainforest Alliance Certification on Coffee Farms in Colombia. *Evaluating the results of our work*. (2013).
- JAWTUSCH, J., OEHEN, B., NIGGLI, U. Environmental, social, and economic impacts of sustainability certification in agricultural sector: The current state of empirical research. In H. Willer and L. Kilcher (eds). *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2011. IFOAM and FiBL*, Bonn, Germany/Frick, Switzerland (2011)
- NIGGLI, U. JAWTUSCH, J. OEHEN, B. Do standards and certification in the agricultural sector matter for sustainability ? A review of the state of research. *Research Institute of Organic Agriculture* (2011).
- PINTO, L.F.G. GARDNER, T. MCDERMOTT, C.L. AYUB, K.O.L. (2014) Group certification supports an increase in the diversity of sustainable agriculture network—rainforest alliance certified coffee producers in Brazil. *Ecological Economics* 107
- PINTO, L.F.G., A busca pela sustentabilidade no campo: 10 anos da certificação agrícola no Brasil. *Imaflora*, (2012) Piracicaba, (132 pp.).
- POTTS, J.; LYNCH, M.; WILKINGS, A; HUPPÉ, G.; CUNNINGHAM, M.; VOORA, V.; The State of Sustainability Initiatives Review 2014. (2014)
- RAINFOREST ALLIANCE. Rainforest Alliance Certification on Cocoa Farms in Côte d’Ivoire. *Evaluating the results of our work*. (2012).
- SANTOS, K.H.DOS. Estratégias de diferenciação de preços: a certificação no mercado de Café arábica. Monografia (Graduação em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba. (2013)

⁶ Primeiro ano da fazenda no programa Educampo

TRIMARCHI, E. The environmental, social and economic impact of different certification programmes of coffee in Santander, Colombia. (2014).