

## **INCENTIVOS PARA A CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS:** a experiência da certificação no Brasil

Incentives for forest conservation: the experience of certification in Brazil

Luis Fernando Guedes Pinto<sup>1</sup>, Elisa Hardt<sup>2</sup>, Rozely Ferreira dos Santos<sup>3</sup>, Jean Paul Metzger<sup>4</sup>, Gerd Sparovek<sup>5</sup>, Edoardo Borgomeo<sup>6</sup>.

### RESUMO

Este estudo avaliou a contribuição da certificação para a conservação da vegetação nativa no Brasil, na perspectiva de um instrumento voluntário de incentivo para mudanças. Concluímos que a certificação superou a escala de piloto no país, tendo uma abrangência nacional, presente em diversos biomas e regiões. Por mais de uma década, tem sido implementada na produção florestal e agropecuária em empreendimentos de tamanhos variados, em escala comercial de cadeias produtivas de alta competitividade. A certificação tem contribuído com mudanças em direção à redução do desmatamento, promoção da restauração, aumento da conexão entre remanescentes de vegetação nativa e da oferta de habitat. Como resultado, os empreendimentos certificados conservam uma área de vegetação nativa maior do que os do seu entorno e da média das suas regiões e atingem maior cumprimento do Código Florestal. O principal papel da certificação e de instrumentos voluntários de mercado tem sido de inovar e demonstrar soluções para os desafios da sustentabilidade em escala. Porém a superação do desafio da conservação será alcançado apenas quando incentivos econômicos voluntários forem coordenados com políticas públicas.

### SUMMARY

This study aimed to evaluate the contribution of socioenvironmental certification - intended as a voluntary incentive instrument to catalyze change - as a mechanism for the conservation of native vegetation in Brazil. We concluded that certification went beyond the pilot scale and reached a national extent, present in various biomes and regions. Certification has been implemented for over a decade in a variety of agricultural and forestry production business of varying sizes engaged in highly competitive value chains. Certification has contributed to changes towards a reduction of deforestation, a promotion of vegetation restoration, an increased connectivity of native vegetation and a provision of habitat for biodiversity. As a result, certified operations protect greater areas of native vegetation than their surrounding regions and showed higher compliance with the Forest Code. The main role of certification and voluntary market instruments is to innovate and demonstrate solutions towards sustainability challenges in scale. However, responding to the major challenge of conservation requires coordinating among innovative incentives and instruments with public policies.

Expanded summary at: [http://www.imaflora.org/downloads/-biblioteca/53d92e5593481\\_Expanded\\_summary.pdf](http://www.imaflora.org/downloads/-biblioteca/53d92e5593481_Expanded_summary.pdf)

\*1. Gerente de Certificação do Imaflora, 2. Pesquisadora do Imaflora, 3. Professora Associada da Unicamp, 4. Professor Titular do Departamento de Ecologia da USP, 5. Professor Titular da Esalq-USP, 6. Doutorando do Environmental Change Institute da Universidade de Oxford.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTO DAS FLORESTAS NO BRASIL

O Brasil tem por volta de 60% dos seus 850 milhões de hectares cobertos com vegetação nativa, distribuídos heterogeneamente ao longo do seu território – variando de 80% da cobertura original da Amazônia a 16% na Mata Atlântica. Em diferentes quantidades, em todos os biomas ocorrem desmatamentos, tendo a atividade agropecuária como uma das suas principais ocupações após o desmatamento. Esta atividade ocupa aproximadamente 30% do território nacional (275 milhões de hectares), sendo por volta de 210 milhões de hectares de pastos e 65 milhões de hectares com agricultura.

O Brasil tem uma quantidade importante de florestas e vegetação nativa em áreas protegidas públicas (170 milhões de hectares). Estas aumentaram muito entre as décadas de 1990 e 2000, mas têm passado por reduções nos últimos anos. De todo modo, mais da metade da cobertura de vegetação nativa do país está presente em áreas privadas ou devolutas (por volta de 300 milhões de hectares). A proteção, conservação e restauração da vegetação nativa no Brasil têm sido um grande desafio, envolvendo dimensões de governança e políticas nas esferas Federal, Estadual, Municipal. Adicionalmente, mecanismos voluntários também foram criados, visando proteger áreas, reduzir o desmatamento ou incentivar a restauração, como as RPPN (Reservas Particulares do Patrimônio Natural), as certificações, as moratórias de com-

modities e o REDD+ (desmatamento evitado).

Entre os caminhos legais voltados à proteção de áreas naturais, o Código Florestal, mesmo tendo sido sistematicamente descumprido ao longo de sua história, permanece como o principal instrumento que trata da conservação do maior estoque remanescente da vegetação nativa do Brasil, que está presente nas terras privadas ou imóveis rurais. A recente versão da Lei Florestal (que trata da proteção da vegetação nativa), aprovada em 2012, estabeleceu novos parâmetros que permitem a expansão da agropecuária pelo desmatamento autorizado legalmente em porcentagens definidas para cada região do país. Ademais, essa Lei reduziu a área de vegetação nativa protegida e resultou na diminuição da área a ser restaurada de 50 para 21 milhões de hectares. Assim, considerando-se um possível aumento da fiscalização da nova Lei e a realidade de que os requisitos para o seu cumprimento tornaram-se mais fáceis de cumprir, há a possibilidade desta ser cumprida em maior área do que a versão anterior.

Reconhecendo a insuficiência da abordagem exclusiva de comando e controle, a nova Lei Florestal determina que sejam criados instrumentos econômicos que incentivem a sua implementação, mas estes ainda não foram definidos. Além disso, outros incentivos são necessários para estimular a proteção da vegetação nativa em quantidades além do mínimo exigido pela lei, propiciando a redução do desmatamento e a

regeneração de florestas sobre áreas de uso agropecuário em locais inapropriados ou de rentabilidade muito baixa. A restauração do grande passivo ambiental existente no Brasil é prioritária tanto para áreas ripárias como para as regiões onde as florestas estão intensamente fragmentadas, desconectadas e com a permanência ameaçada. Vale ressaltar que a proteção e a recuperação de florestas interessam a toda a sociedade, seja pela conservação da biodiversidade, a diminuição da emissão e aumento da fixação de gases de efeito de estufa, a proteção de recursos hídricos, entre outros benefícios diretos e difusos. Estes são fundamentais para a geração de serviços ambientais essenciais para a humanidade, como a mitigação de mudanças climáticas e a conservação da água. A vegetação nativa e as árvores também podem favorecer a

produção agropecuária, seja pela conservação da água, a polinização, o equilíbrio biótico de sistemas de produção, a proteção contra o vento, a adaptação às mudanças climáticas, entre outros benefícios. Finalmente, o Brasil assumiu compromissos formais a respeito da diminuição das emissões de gases de efeito estufa e conservação da biodiversidade que exigem a diminuição do desmatamento e a restauração da vegetação nativa.

No entanto, apesar da importância da conservação da vegetação nativa e seu caráter estratégico para o cumprimento destes compromissos, e a garantia dos serviços ambientais, ainda carecemos de incentivos e instrumentos econômicos que promovam a sua proteção, seja para o cumprimento da Lei Florestal ou para superá-la.

## 1.2 PANORAMA DA CERTIFICAÇÃO

A certificação socioambiental é um instrumento voluntário de mercado criado com o propósito de incentivar mudanças em sistemas produtivos visando o desenvolvimento sustentável, conectando produtores com consumidores ao longo da cadeia produtiva. Os sistemas pioneiros foram criados há diversas décadas, mas algumas das iniciativas mais importantes para os setores de florestas e agricultura surgiram somente após a Rio-92, e alguns deles foram criados há menos de 10 anos. Sistemas como o FSC® (Forest Stewardship Council®), Fair Trade, IFOAM, Rede

de Agricultura Sustentável (Rainforest Alliance Certified™), Bonsucro, RTRS, RSPO, RSB e Utz são aplicáveis globalmente para o setor florestal e para a maioria das commodities agrícolas incluindo a pecuária, sendo construídos a partir de princípios de credibilidade que consideram transparência, independência, impacto e eficiência<sup>1</sup>.

O Brasil é protagonista tanto na participação para o desenvolvimento destas iniciativas, como para a sua aplicação, sendo um líder na certificação de culturas e produtos florestais e agrícolas.

<sup>1</sup> Princípios de credibilidade para a certificação socioambiental fora, definidos pela ISEAL Alliance está disponível em <http://www.isealalliance.org/our-work/defining-credibility/credibility-principles>

Embora sejam iniciativas relativamente recentes, o crescimento da aplicação destes sistemas tem sido global e em taxas crescentes. Para alguns casos, a abrangência das áreas certificadas superou a dimensão de nicho e alcançou grandes escalas da produção global (Tabela 1). Algumas das principais empresas de alimentos, de biocombustíveis e de produtos florestais do mundo têm compromissos de se abastecer com matéria-prima certificada (Tabela 2). A velocidade de implementação e adesão de um setor à

certificação depende do grau de organização da produção e da cadeia produtiva, da pressão da sociedade civil e consumidores, da relevância dos seus temas socioambientais, do destino da produção (entre mercados internacionais e domésticos) e da visibilidade da matéria-prima em produtos finais ao consumidor. De todo modo, a certificação se posiciona como uma tendência para a produção de commodities, principalmente quando destinada ao comércio internacional.

**Tabela 1.** Evolução da porcentagem global de produção certificada de algumas commodities, somando vários sistemas de certificação.

COMMODITY	2008	2012
<b>Café</b>	9%	38%
<b>Cacau</b>	3%	22%
<b>Óleo de palma</b>	2%	15%
<b>Chá</b>	6%	12%
<b>Algodão</b>	1%	3%
<b>Banana</b>	2%	3%
<b>Açúcar</b>	<1%	3%
<b>Soja</b>	2%	2%

**Tabela 2.** Alguns exemplos de compromissos de sustentabilidade de suprimento de matérias-primas e certificação de empresas globais certificação.

	100% de suprimento de café Rainforest Alliance, UTZ ou Fairtrade nas lojas da Europa  100% de peixes certificado MSC nas lojas da Europa e América do Norte
	100% de suprimento de cacau certificado Rainforest Alliance, UTZ ou Fairtrade em 2020
	100% de suprimento de óleo de palma certificada RSPO em 2015  100% do suprimento de chá da Lipton certificado até 2015.  100% de todas as commodities agrícolas com origem sustentável até 2020.
	100% de suprimento de café Rainforest Alliance, UTZ, Fairtrade ou 4C na Europa

Fonte: Iseal Alliance, 2014

## 2. OBJETIVO E MÉTODOS DESTE ESTUDO

Este estudo tem o objetivo de avaliar o papel e a contribuição da certificação socioambiental para a conservação da vegetação nativa no Brasil, na perspectiva de um instrumento voluntário de incentivo para mudanças.

O estudo foi feito com análise de dados em diferentes escalas. Em primeiro lugar avaliamos a abrangência de um sistema de certificação florestal (FSC – Forest Stewardship Council ou Conselho de Manejo Florestal) e de um sistema de certificação agrícola (RAS - RA ou Rede de Agricultura Sustentável - Rainforest Alliance). Analisamos os temas relativos à conservação da vegetação nativa cobertos pelas normas de certificação. Em seguida, para o sistema do FSC avaliamos a área total certificada, a distribuição geográfica e a área de vegetação nativa conservada dos empreendimentos certificados pelo principal certificador do sistema – Imaflores/Rainforest Alliance. Este detém praticamente a totalidade dos certificados de manejo florestal na Amazônia e 60% dos de plantações florestais. Para o sistema RAS-RA, fizemos a mesma análise para o universo dos empreendimentos certificados no Brasil.

Após a visão da abrangência nacional, avaliamos as mudanças causadas pela implementação destes sistemas em relação à conservação da vegetação nativa numa escala mais local, recuperando os resultados de um estudo de impacto sobre o FSC e a RAS - RA publicados em 2009.

Este foi um estudo de caso sobre a implantação da certificação FSC em plantações florestais do sul do Brasil e outro sobre a certificação de fazendas de café RAS - RA em Minas Gerais. Os estudos foram feitos em amostras representativas de empreendimentos certificados e não certificados, com testes estatísticos para concluir sobre as diferenças encontradas<sup>2</sup>.

Em seguida, a partir da amostragem das fazendas do estudo de impacto do café de 2009, realizamos um novo estudo de caso, avaliando o cumprimento do Código Florestal e a quantidade e a qualidade da conservação da vegetação nativa em fazendas certificadas e não certificadas do Cerrado de Minas Gerais. Este estudo incluiu uma amostra com todas as fazendas de café certificadas RAS - RA avaliadas em 2009 e presentes em um território de 900 mil ha.

Para comparação, nas mesmas áreas foram avaliados os mesmos parâmetros em um conjunto de fazendas controle não certificadas, mas com características semelhantes às certificadas. Ao total, foram analisadas cinco fazendas certificadas e cinco não certificadas. Devido ao tamanho limitado da amostra, as análises estatísticas tiveram restrições de significância (variância alta) e os resultados foram usados apenas para apontar as tendências da certificação para a conservação.

<sup>2</sup> O estudo completo está disponível em "E certificar, faz diferença? <http://www.imaflora.org/biblioteca.php>

Para este estudo, criamos mapas de uso e cobertura da terra a partir de imagens de satélite do Google Earth Pro® dos anos de 2002 e 2011. A partir destes mapas avaliamos o cumprimento do Código Florestal de 1965 e a sua nova versão (Lei Florestal de 2012). Posteriormente medimos a mudança da cobertura vegetal das APPs ao redor das nascentes, cursos d'água e reservatórios nos dois tratamentos, bem como em relação ao seu entorno (área das microbacias onde se inserem as fazendas). Ao final, quantificamos a diferença de cobertura florestal necessária por categoria de APP para cumprir com a Lei.

Em seguida avaliamos a conservação da vegetação nativa a partir das taxas de cobertura, regeneração, desmatamento e conectividade dos fragmentos de Mata Atlântica e de Cerrado dos últimos nove anos nas fazendas certificadas e não-certificadas. Para avaliar a conectividade funcional (ou seja, a capacidade da paisagem de facilitar os fluxos biológicos) selecionamos uma espécie típica do Cerrado (bioma predominante da região do estudo), o tatu canastra (*Priodontes*

*maximus*) e uma da Mata Atlântica (presente nas florestas ripárias da região), o cuica (*Marmosops incanus*).

Analisamos a conectividade funcional destas espécies com base nos seus potenciais de movimentação entre os fragmentos de vegetação natural presentes nas fazendas de café. As premissas de movimentação foram embasadas em informações sobre a biologia desses mamíferos disponíveis na literatura. O cálculo final de conectividade funcional das fazendas foi influenciado por três fatores principais: a quantidade de fragmentos de cobertura de vegetação nativa, a distância entre estes fragmentos e os tipos de uso e cobertura que entremeiam os fragmentos (cada tipo de uso apresenta uma resistência diferente ao movimento da fauna).

Ao final, discutimos e concluímos a respeito do papel, potencial e limites da certificação para incentivar a conservação de vegetação nativa no Brasil.

## 3. RESULTADOS

### 3.1. ABRANGÊNCIA DO FSC E DA REDE DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL- RAINFOREST ALLIANCE NO BRASIL

Cada sistema de certificação tem uma forma específica de funcionar, com normas e políticas de certificação próprias e diferentes níveis de rigor e entrada de produtores certificados no sistema. Diversos deles tratam da conservação de florestas de alguma forma. O FSC e a RAS-RA estão entre os sistemas de certificação com maior ênfase na conservação de vegetação nativa e da biodiversidade para os setores de florestas e agropecuária respectivamente. Suas normas ou padrões de certificação cobrem alguns temas da conservação de florestas, incluindo a proibição da expansão da produção sobre florestas a partir de datas determinadas em suas normas, incentivo explícito para a restauração e para o aumento da conectividade entre remanescentes de vegetação nativa ( Tabela 3).



**Tabela 3.** Resumo dos Princípios mais relevantes das certificações do FSC e da RAS - Rainforest Alliance para a conservação de vegetação nativa.

SISTEMA	PRINCÍPIO	RESUMO DO OBJETIVO DO PRINCÍPIO
FSC	1. Conformidade com as Leis e Princípios do FSC	O manejo florestal deve respeitar toda legislação aplicável do país em que atua e os tratados e acordos internacionais dos quais o país é signatário.
	5. Benefícios da Floresta	As operações de manejo florestal devem incentivar o uso eficiente dos múltiplos produtos e serviços da floresta para assegurar a viabilidade econômica e uma grande variedade de benefícios ambientais e sociais.
	6. Impacto Ambiental	O manejo florestal deve conservar a diversidade ecológica, os recursos hídricos, os solos, os ecossistemas e paisagens frágeis e singulares e, dessa forma manter as funções ecológicas e a integridade das florestas. Não deve ocorrer a conversão de florestas após 1993.
	9. Manutenção de Florestas de Alto Valor de Conservação	Atividades de manejo nas florestas de alto valor de conservação devem manter ou melhorar os atributos destas florestas.
RAS-Rainforest Alliance	1. Sistema de gestão social e ambiental	O sistema de gestão ambiental e social é um conjunto de políticas e de procedimentos para planejar e executar as operações de modo que se fomentem as implementações das boas práticas indicadas nesta norma. A legislação nacional e acordos internacionais devem ser cumpridos.
	2. Conservação de ecossistemas	As propriedades protegem os ecossistemas naturais e realizam atividades para recuperar os ecossistemas degradados. É enfatizada a recuperação dos ecossistemas naturais em áreas não aptas para a agricultura, assim como a recuperação das matas ripárias que são críticas para a proteção das nascentes. Não é permitido conversão de ecossistemas naturais após novembro de 2005. A conectividade dos ecossistemas naturais deve ser promovida.
	3. Proteção da vida silvestre	As propriedades devem proteger a vida silvestre residente e migratória, especialmente as espécies ameaçadas ou em perigo de extinção

O FSC (Forest Stewardship Council) e a Rede de Agricultura Sustentável - Rainforest Alliance estão entre os sistemas de certificação com maior abrangência global. O Brasil está entre os países com maior área certificada do mundo para os dois sistemas, estando entre os 10 mais importantes globalmente. Dentro do país, há empreendimentos certificados em praticamente todos os biomas e regiões e em diversos estados do país (Tabela 4 e Figura 1). A certificação FSC está presente no Brasil desde 1993 e é mais importante em planta-

ções de espécies exóticas, concentrada em polos nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul e em grandes áreas produtoras do setor de papel e celulose. As florestas naturais certificadas estão dispersas na Amazônia. A certificação agropecuária RAS - RA foi introduzida no Brasil em 2003 e está concentrada nos estados de São Paulo e Minas Gerais em fazendas e grupos de fazendas produtoras de café. Esta certificação engloba também fazendas de laranja, cacau, uva e pecuária de corte em outros estados.

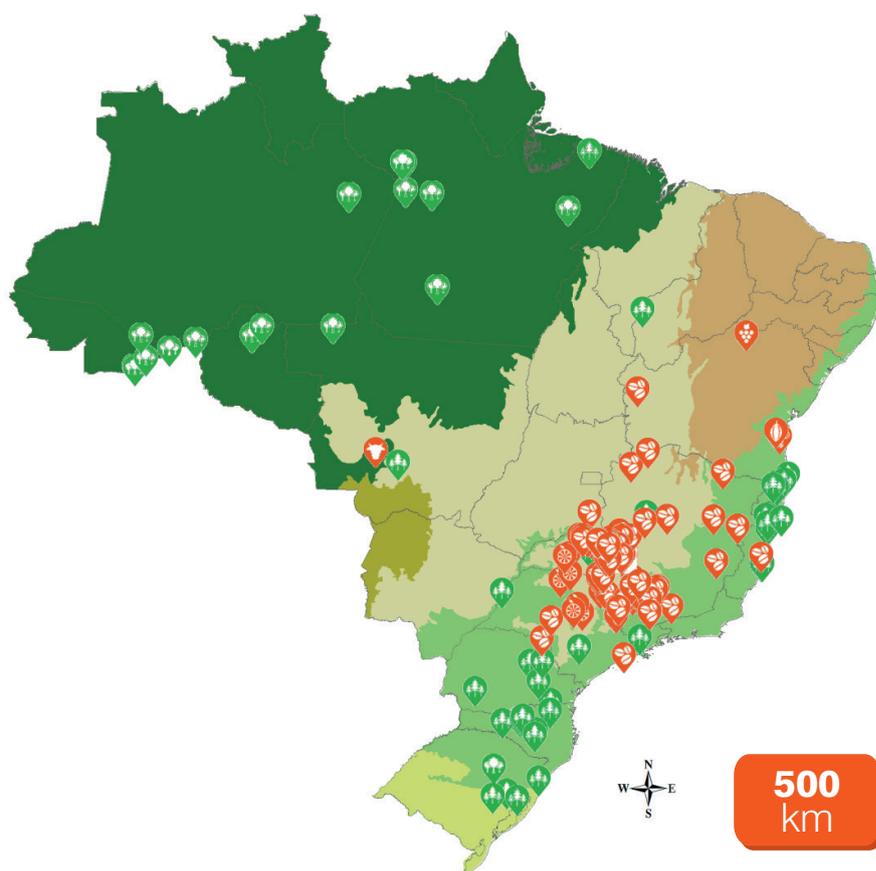
**Tabela 4.** Abrangência global e no Brasil do FSC e da RAS - Rainforest Alliance

ABRANGÊNCIA	FSC	RAS - RAINFOREST ALLIANCE
<b>Mundo</b>	190.780.723 hectares em 81 países. Principais países: Canadá, Rússia, EUA e Suécia.	3.043.63 hectares em 43 países. Principais países: Costa do Marfim, Quênia, Brasil, Gana, Tanzânia e Índia.
<b>Brasil</b>	104 empreendimentos certificados.	70 fazendas certificadas individualmente. 220 fazendas certificadas em 20 grupos.
	5.946.760 hectares. Primeiro país dos trópicos e 6º no ranking global	322.958 hectares. Terceiro no ranking global.
	Empreendimentos certificados na Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e Pampa em 19 Estados.	Empreendimentos certificados na Amazônia, Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica em 7 Estados.
	Primeira certificação em 1993.	Primeira certificação em 2003.

**Fonte:** FSC, RAS e Imafloira

Dos 5.946.760 ha certificados FSC no Brasil, os casos certificados pelo Imaflora/Rainforest Alliance somam 775.990 de florestas naturais e 2.295.125 de plantações florestais (Tabela 5). Contribui para conservar toda a área sob manejo florestal madeireiro e não madeireiro e mais 860.036 ha de vegetação nativa em empreendimentos de plantações. A certificação agropecuária RAS-RA contribui para a conservação de 94.457 de vegetação nativa. Os casos agropecuários e de plantações florestais mantêm, em média,

entre 35% e 37% da área total dedicada à conservação. Estes 954.493 hectares estão alocados principalmente em áreas de preservação permanente e reservas legais localizadas majoritariamente na Mata Atlântica e no Cerrado. No caso das florestas naturais com manejo florestal madeireiro de baixo impacto ou não madeireiro, a floresta permanece integralmente conservada, num contexto de regiões de alta pressão por desmatamento e degradação florestal na Amazônia (Figura 2).



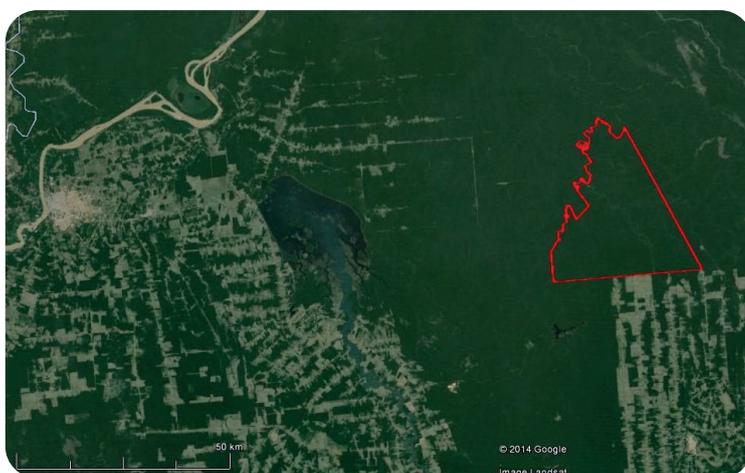
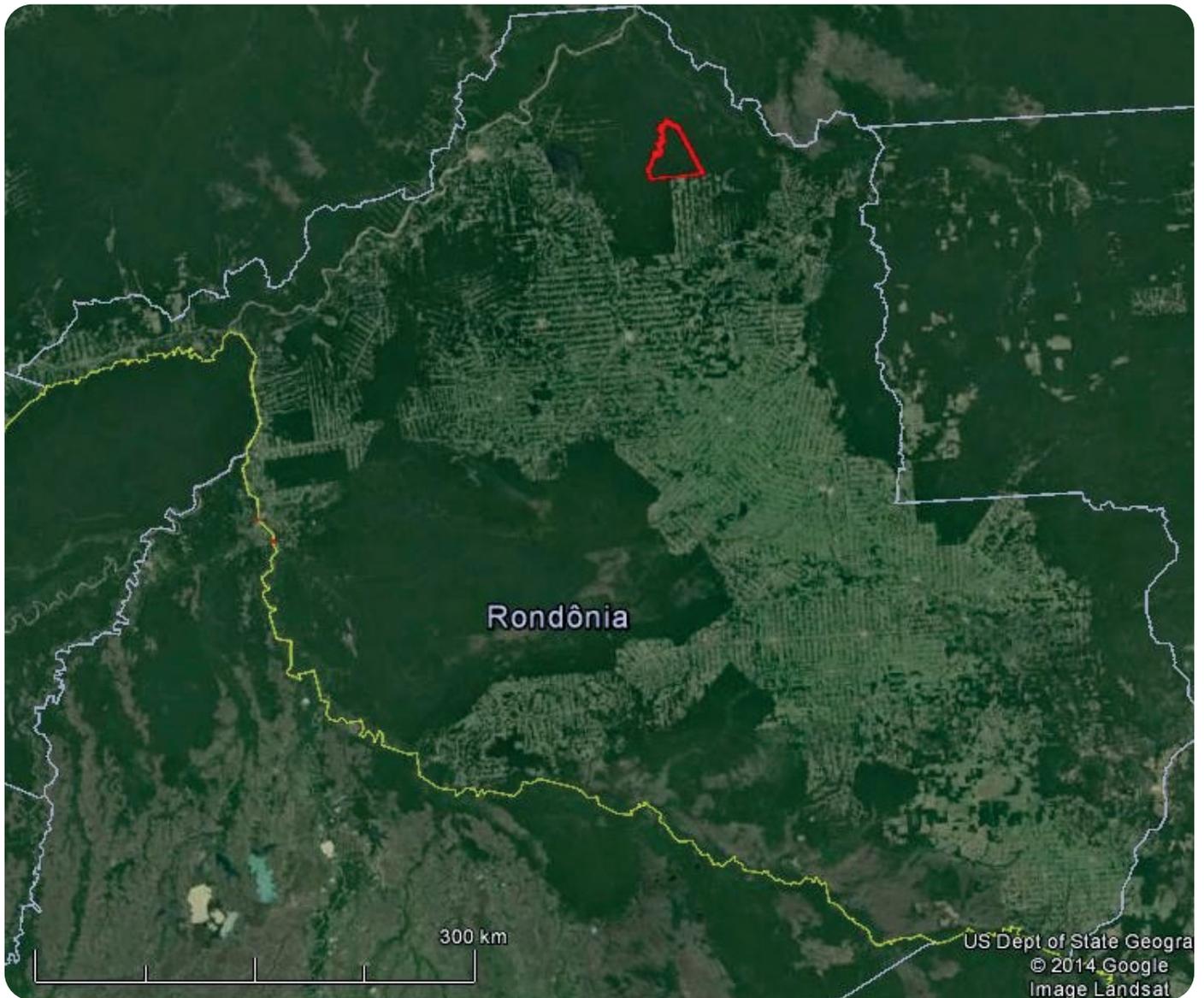
**Figura 1.** Localização dos empreendimentos florestais e agrícolas certificados no Brasil pelo Imaflora através das normas do FSC e RAS - Rainforest Alliance<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> As informações gerais de cada empreendimento certificado FSC e RAS - Rainforest Alliance pelo Imaflora podem ser obtidas nos resumos públicos dos relatórios de auditorias anuais, disponíveis em <http://www.imaflora.org/empreendimentos-certificados.php>

**Tabela 5.** Área total certificada e proporção de vegetação nativa em empreendimentos certificados Imaflora/ Rainforest Alliance pelo FSC e RAS - Rainforest Alliance no Brasil.

ABRANGÊNCIA	ÁREA TOTAL CERTIFICADA (HA)	ÁREA DE VEGETAÇÃO NATIVA CONSERVADA MANEJADA, PROTEGIDA OU EM RECUPERAÇÃO (HA E % DA ÁREA TOTAL CERTIFICADA)
<b>FSC</b> <b>Florestas naturais</b> <b>maneja</b> das	775.990	775.990 (100%)
<b>FSC</b> <b>Florestas plantadas</b>	2.295.125	860.036 (37% do total)
<b>RAS</b> <b>Rainforest Alliance</b>	267.555	94.457 (35% do total)

Fonte: Imaflora (Janeiro de 2014)



**Figura 2.** Imagem ampla e detalhada do polígono (em vermelho) e entorno de empreendimento de manejo florestal madeireiro certificado FSC no estado de Rondônia. As áreas claras são áreas desmatadas com usos e ocupações antrópicas e as áreas verdes são coberturas de floresta.

## 3.2. ESTUDO DE CASO DE IMPACTO

### MUDANÇAS CAUSADAS PELA CERTIFICAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA EM PLANTAÇÕES FLORESTAIS FSC E FAZENDAS DE CAFÉ RAS-RA.

As áreas de vegetação nativa presentes em empreendimentos certificados encontram-se em diferentes estágios de conservação e recuperação. Nesta seção, identificamos, por meio de um estudo de caso, o impacto qualitativo da certifi-

ção a respeito da conservação de vegetação nativa (florestas e cerrado) em empreendimentos certificados. O perfil dos empreendimentos amostrados e analisados está nas Tabelas 6 (FSC) e 7 (RAS-RA).

**Tabela 6.** Perfil dos empreendimentos de plantações florestais certificados FSC e grupo controle não certificado.

EMPREENDIMENTO	LOCALIZAÇÃO ESTADO	ÁREA TOTAL (HA)	ÁREA PLANTADA (HA)	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS	CERTIFICADOS
<b>EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS</b>					
<b>A</b>	SC	12000	7000	89	FSC
<b>B</b>	SC	14000	5400	131	FSC
<b>C</b>	SC	16000	10000	171	FSC
<b>D</b>	SC	22272	8615	376	FSC
<b>E</b>	SC	22845	13869	147	FSC
<b>F</b>	RS	3116	1408	79	FSC
<b>G</b>	RS	3109	1591	84	FSC

EMPREENDIMENTO	LOCALIZAÇÃO ESTADO	ÁREA TOTAL (HA)	ÁREA PLANTADA (HA)	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS	CERTIFICADOS
<b>EMPREENDIMENTOS - CONTROLE</b>					
<b>H</b>	SC	14740	8000	113	
<b>I</b>	SC	18500	10500	81	
<b>J</b>	SC	3000	1800	69	
<b>K</b>	SC	2666	1750	30	
<b>L</b>	SC	6994	3317	87	
<b>M</b>	RS	2600	7500	190	
<b>N</b>	RS	6200	3300	110	

**Tabela 7.** Perfil dos empreendimentos de produtores de café certificados RAS - RA e grupo controle não certificado.

<b>PERFIL DOS EMPREENDIMENTOS ESTUDADOS NO CERRADO E SUL DE MINAS GERAIS</b>						
	ÁREA TOTAL (HA)	ÁREA DE CAFÉ (HA)	VOLUME PRODUZIDO (SACO DE 60 KG)	TRABALHADORES PERMANENTES	TRABALHADORES TEMPORÁRIOS	CERTIFICAÇÕES
<b>EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS DO CERRADO MINEIRO</b>						
<b>A</b>	600	200	3500	9	57	RAS
<b>B</b>	6609	NI	NI	231	469	RAS
<b>C</b>	980	178	1100	41	25	RAS e Café do Cerrado
<b>D</b>	576	410	18000	139	11	RAS, Utzkapeh e Café do Cerrado
<b>E</b>	3583	1135	53640	50	72	RAS

PERFIL DOS EMPREENDIMENTOS ESTUDADOS NO CERRADO E SUL DE MINAS GERAIS						
	ÁREA TOTAL (HA)	ÁREA DE CAFÉ (HA)	VOLUME PRODUZIDO (SACO DE 60 KG)	TRABALHADORES PERMANENTES	TRABALHADORES TEMPORÁRIOS	CERTIFICAÇÕES
<b>EMPREENDIMENTOS NÃO - CERTIFICADOS DO CERRADO MINEIRO</b>						
<b>F</b>	380	205	10000	32	102	
<b>G</b>	207	140	4000	18	53	
<b>H</b>	132	400	4900	7	29	
<b>I</b>	600	180	16000	5	90	
<b>J</b>	245	130	3000	5	25	
<b>EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS DO SUL DE MINAS GERAIS</b>						
<b>K</b>	1074	608	NI	177	178	RAS, Utkapeh e BSCA
<b>L</b>	609	283	3125	77	56	RAS, Orgânico, Utkapeh e BSCA
<b>M</b>	419	137	4279	40	35	RAS
<b>EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS DO SUL DE MINAS GERAIS</b>						
<b>N</b>	1100	300	9000	40	40	
<b>O</b>	507	220	13000	34	8	
<b>P</b>	230	100	4700	19	7	

Os resultados deste estudo demonstraram que, para as plantações florestais, a certificação FSC resultou em diferenças positivas em relação ao controle de plantas invasoras, realização de estudos e monitoramento da biodiversidade, cumpri-

mento da legislação ambiental, controle de desmatamento, restauração e averbação de reserva legal. Os empreendimentos certificados possuíam uma média de 42% da área total dedicados a conservação, contra 34% do grupo

controle não certificado, indicando um potencial efeito positivo da certificação na redução do desmatamento ou na expansão da área coberta por vegetação nativa (Tabela 8). Para as fazendas de café, a certificação da RAS - Rainforest Alliance

implicou em mudanças em relação à proteção e restauração de APPs (áreas de preservação permanente), restauração da vegetação nativa e averbação de reserva legal (Tabela 9).

### Legenda das tabelas 8 e 9.

CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE ATRIBUIDA AOS EMPREENDIMENTOS	
SIMBOLOGIA	PORCENTAGEM DE RESULTADOS DE CARÁTER POSITIVO
★★★★★	81 a 100%
★★★★	61 a 80%
★★★	41 a 60%
★★	21 a 40%
★	0 a 20%
SIMBOLOGIA	SENTIDO DO IMPACTO
😊	Positivo (situação melhor no grupo certificado quando comparado ao não-certificado)
😐	Sem impacto (não houve diferença entre o grupo certificado e o não-certificado)
😞	Negativo (situação pior no grupo certificado quando comparado ao não-certificado)

**Tabela 8.** Impactos da certificação FSC para conservação de vegetação nativa em plantações florestais no sul do Brasil

CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS DOS EMPREENDIMENTOS					
	GRUPO CERTIFICADO	GRUPO CONTROLE	QUALIDADE CERTIFICADO	IMPACTO	EXIGÊNCIA FSC
Plano de controle de espécies invasoras.	100%	33%	★★★★★	😊	✓
Estudos de fauna e flora.	71%	29%	★★★★★	😊	✓
Plantio com espécies nativas.	71%	50%	★★★★★	😐	
Monitoramento da legislação ambiental.	100%	29%	★★★★★	😊	✓
Licenciamento ambiental das propriedades.	86%	14%	★★★★★	😊	✓
Propriedades com Reserva Legal averbada ou em processo de averbação.	100%	57%	★★★★★	😊	✓
Porcentagem média de mata nativa nos empreendimentos.	42%	34%			
Ausência de Indícios de conversão florestal de floresta nativa.	100%	57%	★★★★★	😊	

**Tabela 9.** Impactos da certificação RAS - Rainforest Alliance para conservação de vegetação nativa em fazendas de café de Minas Gerais.

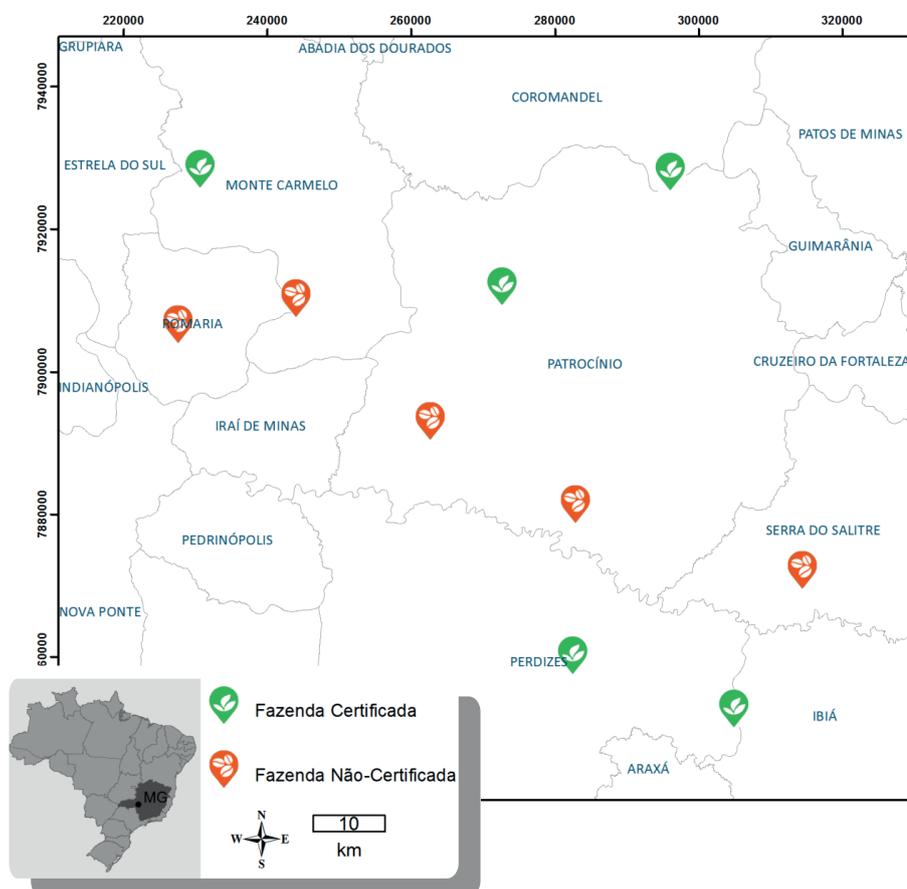
PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS			
PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	IMPACTO	QUALIDADE	EXIGÊNCIA RAS
Uso de APPs para agricultura	😊	★★★★★★	✓
Uso de APPs para pecuária	😐	★★★★★★	✓
Reflorestamento com espécies nativas	😊	★★★★★★	✓
Ocorrência de fogo em 2007	😐	★★★★★	✓
Uso de produtos florestais madeireiros	😐	★★★★	✓
Caça de animais silvestres	😐	★★★★★	✓

### 3.3 ESTUDO DE CASO

## CUMPRIMENTO DO CÓDIGO FLORESTAL E CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA EM FAZENDAS DE CAFÉ CERTIFICADAS RAS-RA

As fazendas de café certificadas apresentaram um maior cumprimento do Código Florestal de 1965 e da Lei Florestal de 2012 em relação às fazendas similares não certificadas (Figuras 3 e 4, Tabela 10). A conformidade da certificação é maior tanto para os requisitos das APPs ao longo de cursos de água e nascentes quanto para os de Reserva Legal. As fazendas certificadas também apresentam proteção das APPs maior do que as

demais áreas de entorno de suas microbacias. Todavia, tanto na amostra certificada quanto na não certificada não há o cumprimento integral da lei, especialmente para a versão de 1965. Neste sentido é importante destacar o caráter de melhoria contínua da certificação, onde há um desempenho mínimo para a certificação, mas se espera avanços de desempenho. Este princípio também se aplica para a evolução do cumprimento legal.



**Figura 3.** Localização das fazendas de café certificadas e não certificadas do estudo de caso do cumprimento da Lei Florestal e da conectividade da vegetação nativa. Polígono com área de 900.000 ha.

Em geral, a conformidade aumenta da versão do Código Florestal de 1965 para a da Lei Florestal de 2012, uma vez que os requisitos de APPs e RLs ficaram menos rigorosos na nova versão. Entretanto, para algumas categorias de APP, há diminuição do cumprimento de 1965 para 2012, pois rios intermitentes (talvegues) e alguns tipos de

reservatórios deixaram de ser APPs (não foram mais computados na porcentagem de cobertura florestal em APP). Com a nova Lei, diminuiu o déficit de RL em relação a 1965 e algumas fazendas passaram a ter um pequeno excedente para 2012. Somente uma fazenda certificada não cumpriu integralmente com os requisitos de RL.

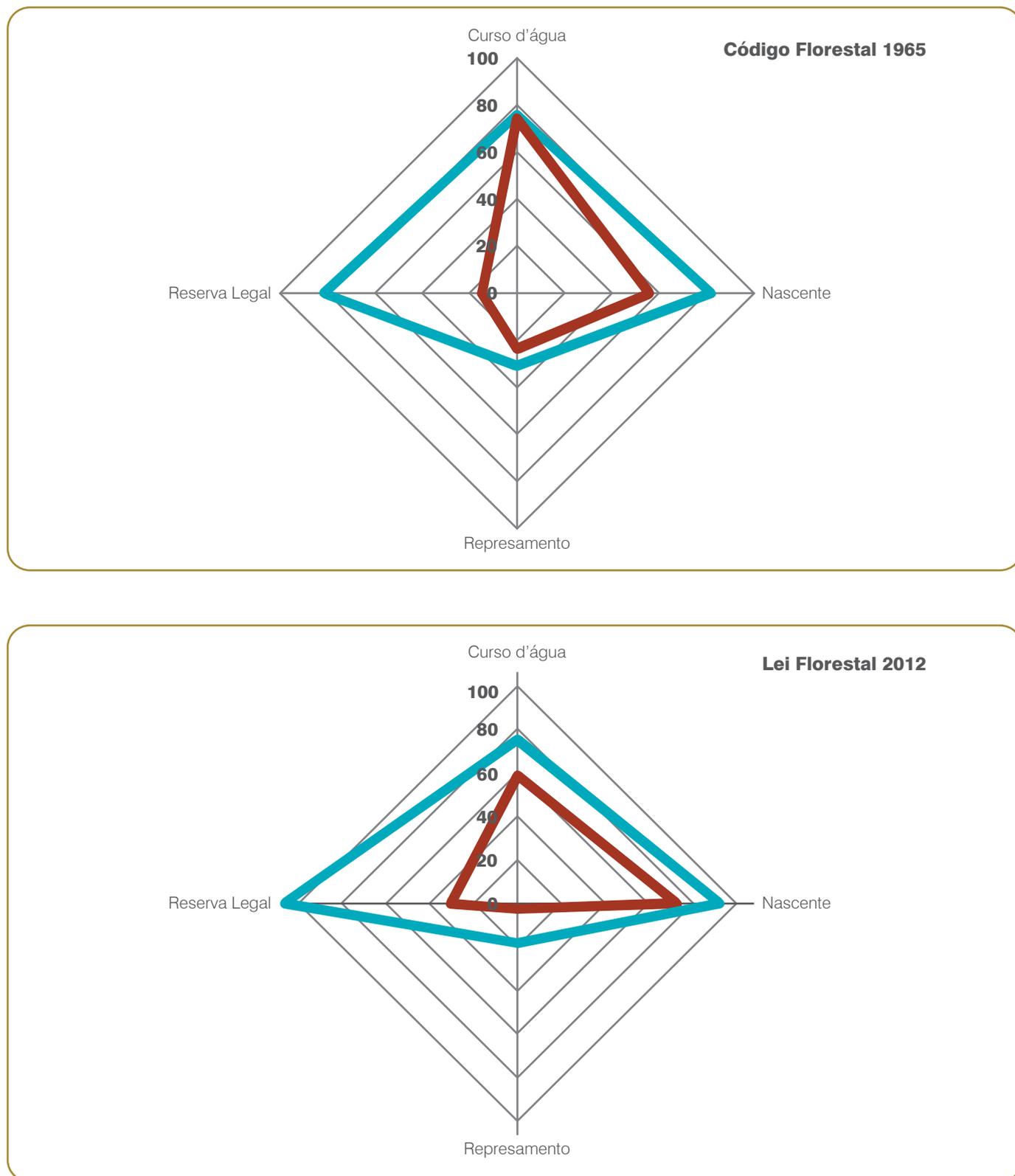
**Tabela 10.** Cumprimento do Código Florestal (1965) e da Lei Florestal (2012) em fazendas de café certificadas (C), não certificadas (NC) e em suas microbacias de entorno. Fazendas do Cerrado de Minas Gerais avaliadas com imagens de 2011.

		C1	C2	C3	C4	C5	MÉDIA C	NC1	NC2	NC3	NC4	NC5	MÉDIA C
<b>CF 1965 FAZENDAS</b>	Nascente	100%	61%	87%	70%	92%	82%	0%	70%	40%	100%	70%	56%
	Curso d'água	63%	83%	83%	69%	80%	76%	96%	68%	73%	62%	73%	74%
	Represamento	23%	31%	22%	44%	33%	31%	40%	9%	0%	27%	42%	24%
	Déficit de RL	-2%	-2%	0%	-5%	-12%	-4%	-18%	-19%	-15%	-15%	-18%	-17%
<b>CF 1965 BACIAS</b>	Nascente	76%	72%	77%	76%	83%	77%	84%	60%	70%	72%	42%	65%
	Curso d'água	63%	71%	72%	70%	77%	71%	74%	68%	69%	65%	59%	67%
	Represamento	16%	38%	33%	38%	44%	34%	15%	21%	56%	41%	7%	28%
<b>LF 2012 FAZENDAS</b>	Nascente (min)	62%	100%	90%	100%	94%	89%	*	100%	100%	37%	100%	84%
	Curso d'água	78%	75%	77%	53%	84%	74%	27%	66%	81%	20%	61%	51%
	Represamento	11%	7%	19%	37%	*	18%	0%	5%	*	*	*	3%
	Déficit de RL	0%	0%	0%	0%	-7%	-1%	-18%	-15%	-10%	-14%	-13%	-14%
	Possibilidade de compensação	0%	2%	10%	2%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

**Legenda** – C (fazenda certificada), NC (fazenda não certificada)

CF 1965: Código Florestal 1965, LF 2012: Lei Florestal 2012.

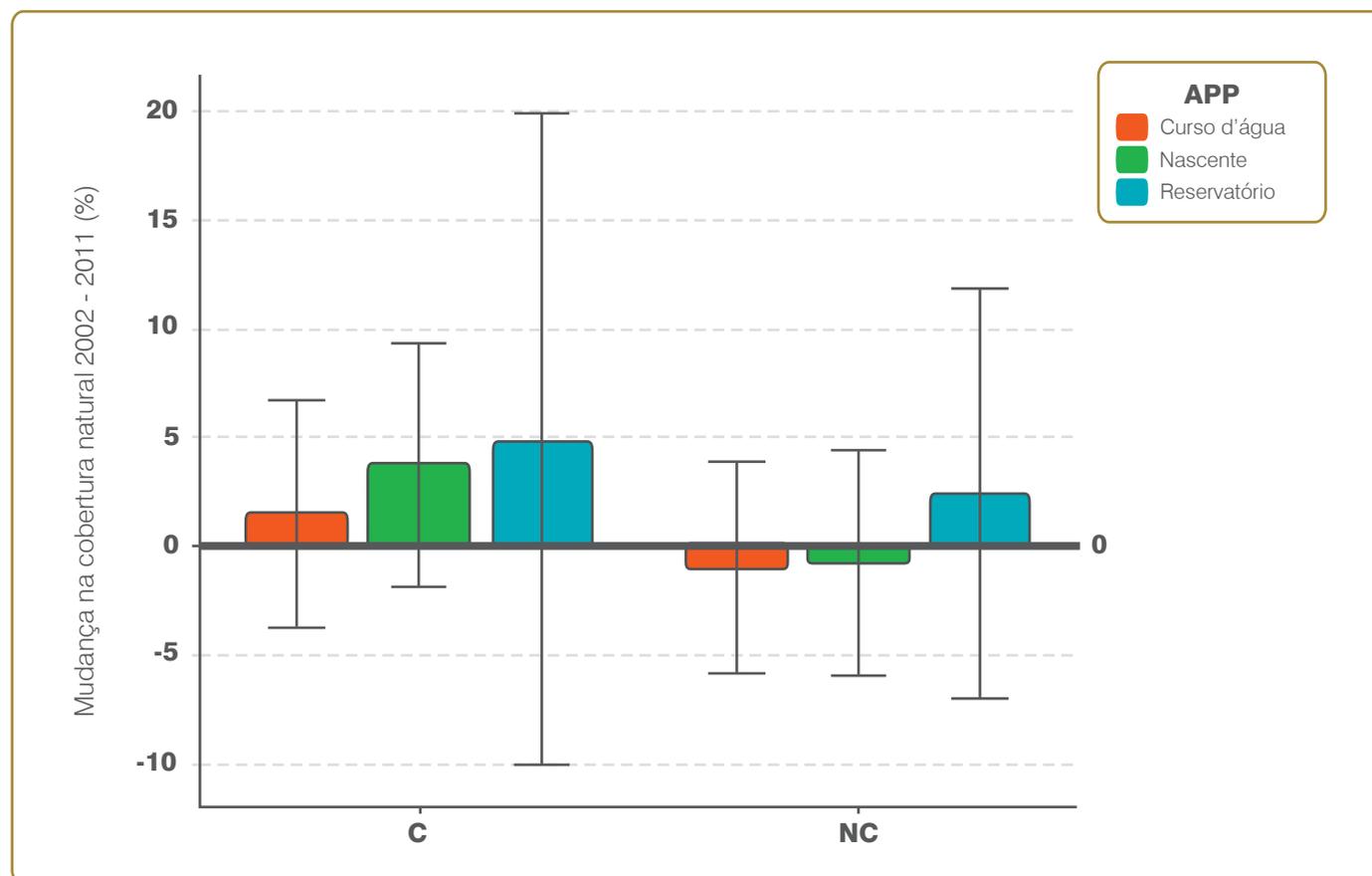
**Figura 4.** Radar de comparação do cumprimento do Código Florestal (1965) e da Lei Florestal (2012) em fazendas de café certificadas (azul) e não certificadas (vermelho) do Cerrado de Minas Gerais em 2011.



Apesar de haver inconformidade das APPs tanto com o Código de 1965 e com a Lei de 2012 nas fazendas certificadas, houve um aumento da cobertura de vegetação nativa nas APPs (restauração) entre 2002 e 2011. Nas fazendas não certificadas a intensidade de regeneração de APPs diminuiu ou foi menor que as certificadas no mesmo período (Figura 5). Os resultados destacam a contribuição da certificação na melhoria contínua da proteção de APPs de nascentes com a frequente regeneração da vegetação natural ao redor dos olhos d'água

(mudanças sempre positivas na cobertura natural). Por outro lado, foram verificados alguns casos de reduções nas coberturas naturais nas APPs de curso d'água e reservatórios em algumas das fazendas certificadas. Devemos resgatar que esta análise de mudança foi feita com base em imagens de 2002, ou seja, antes da certificação dessas fazendas (2005-2006) e da aplicação ao controle de desmatamento da norma de certificação da RAS, a partir de novembro de 2005.

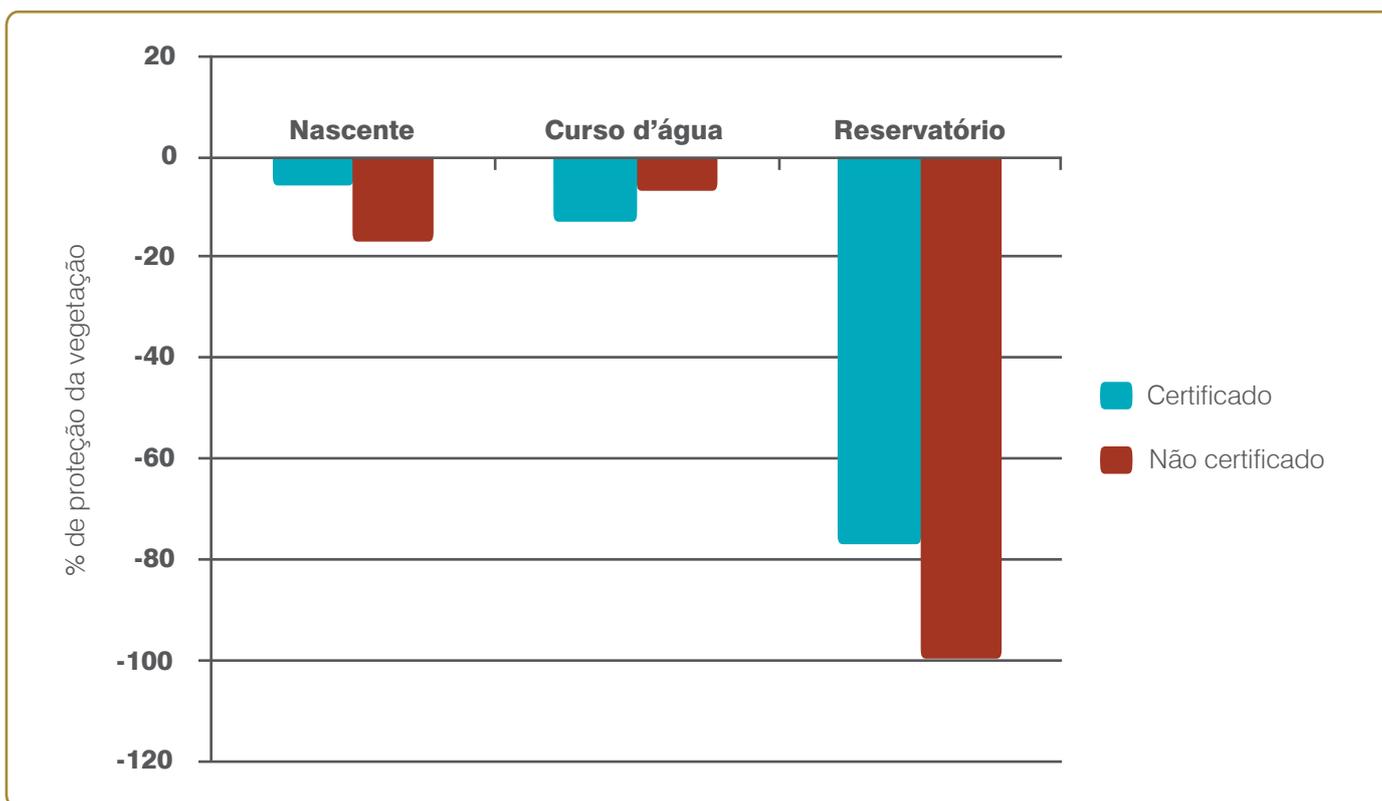
**Figura 5.** Variação (média e desvio padrão) da mudança temporal (2002-2011) na cobertura de vegetação nativa em diferentes tipos de Áreas de Preservação Permanente (APP) em áreas de Mata Atlântica e Cerrado nas fazendas Certificadas (C) e Não-Certificadas (NC).



Em relação às mudanças de requisitos de conservação entre as últimas versões do Código Florestal, houve diminuição da exigência de cobertura vegetal em todas as categorias de APPs das fazendas certificadas e não certificadas entre a versão de 1965 e a Lei Florestal de 2012. A maior diminuição ocorreu para a categoria de reservatórios, mas nascentes e cursos d'água tiveram uma redução entre 5% e 17% (Figura 6). A variação de

cada categoria é muito dependente da geografia local e variou em grande intensidade de fazenda para fazenda. Destacamos que embora uma menor quantidade de vegetação nativa esteja protegida pela nova Lei, toda esta vegetação remanescente permanece protegida pela certificação, uma vez que a norma da RAS não permite conversões para uso humano após novembro de 2005.

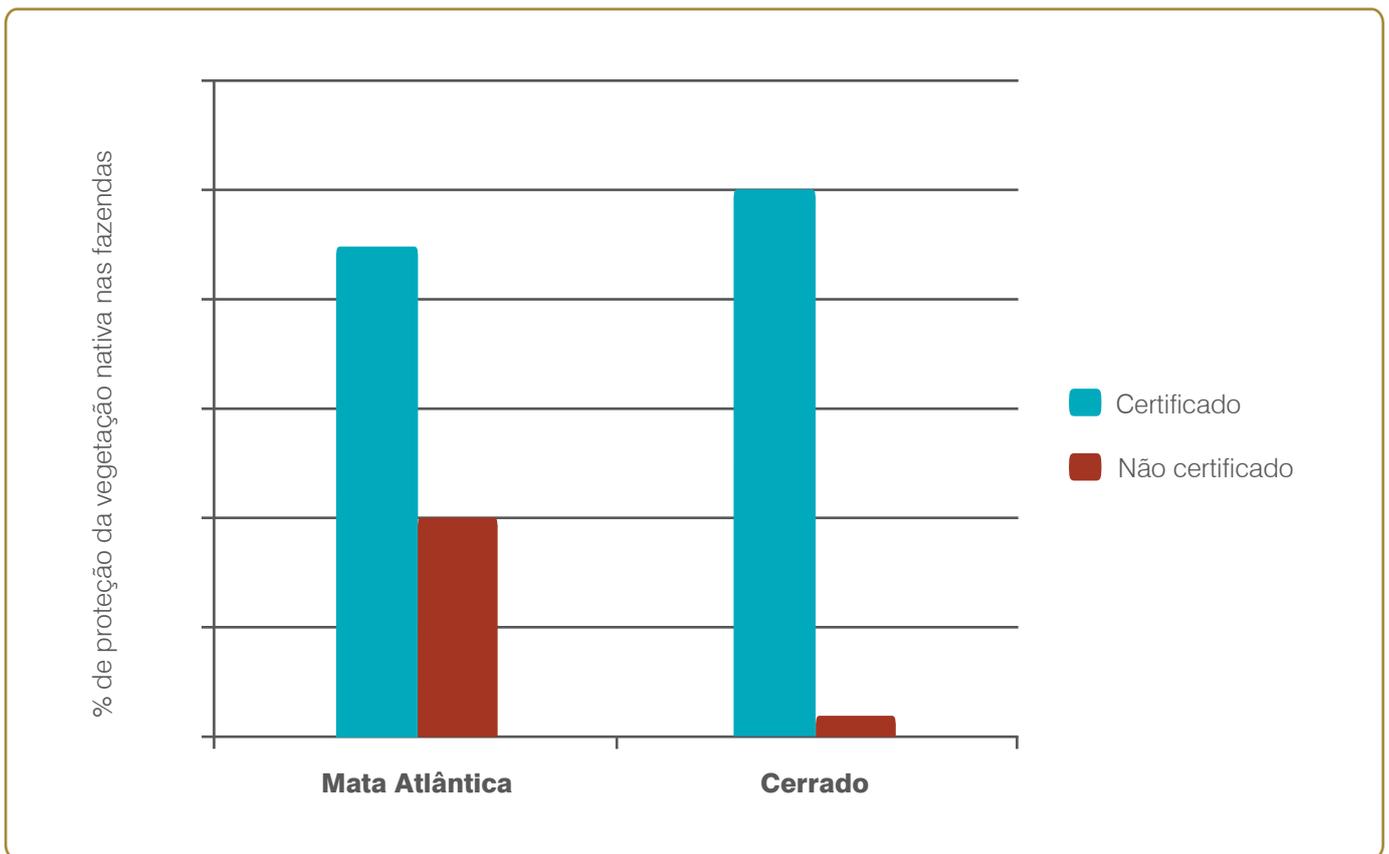
**Figura 6.** Redução de áreas de APP hídricas protegidas pelo Código Florestal de 1965 e pela Lei Florestal de 2012 em fazendas de café certificadas e não certificadas do Cerrado Minas Gerais.



Em relação à conservação do total da vegetação a situação é diferente. As fazendas certificadas que buscaram a certificação RAS - Rainforest Alliance já tinham um perfil de conservação da vegetação nativa diferenciado no início do processo de certificação e mantiveram este perfil ao longo dos nove anos da amostra deste estudo (2002-2011). As fazendas certificadas possuem em média 9% de área de Mata Atlântica (áreas ripárias) e 10% de Cerrado, enquanto as não certificadas possuem

4% de Mata Atlântica e 0,4% de Cerrado (Figura 7). Desta forma, as fazendas certificadas têm maior potencial de oferecer hábitat e, desta forma, devem contribuir com maior intensidade para a conservação de ambas as espécies estudadas (tatu canastra e cuíca). O efeito é mais acentuado para a conservação do tatu canastra, já que a cobertura de Cerrado nas fazendas não-certificadas sempre foi bastante restrita.

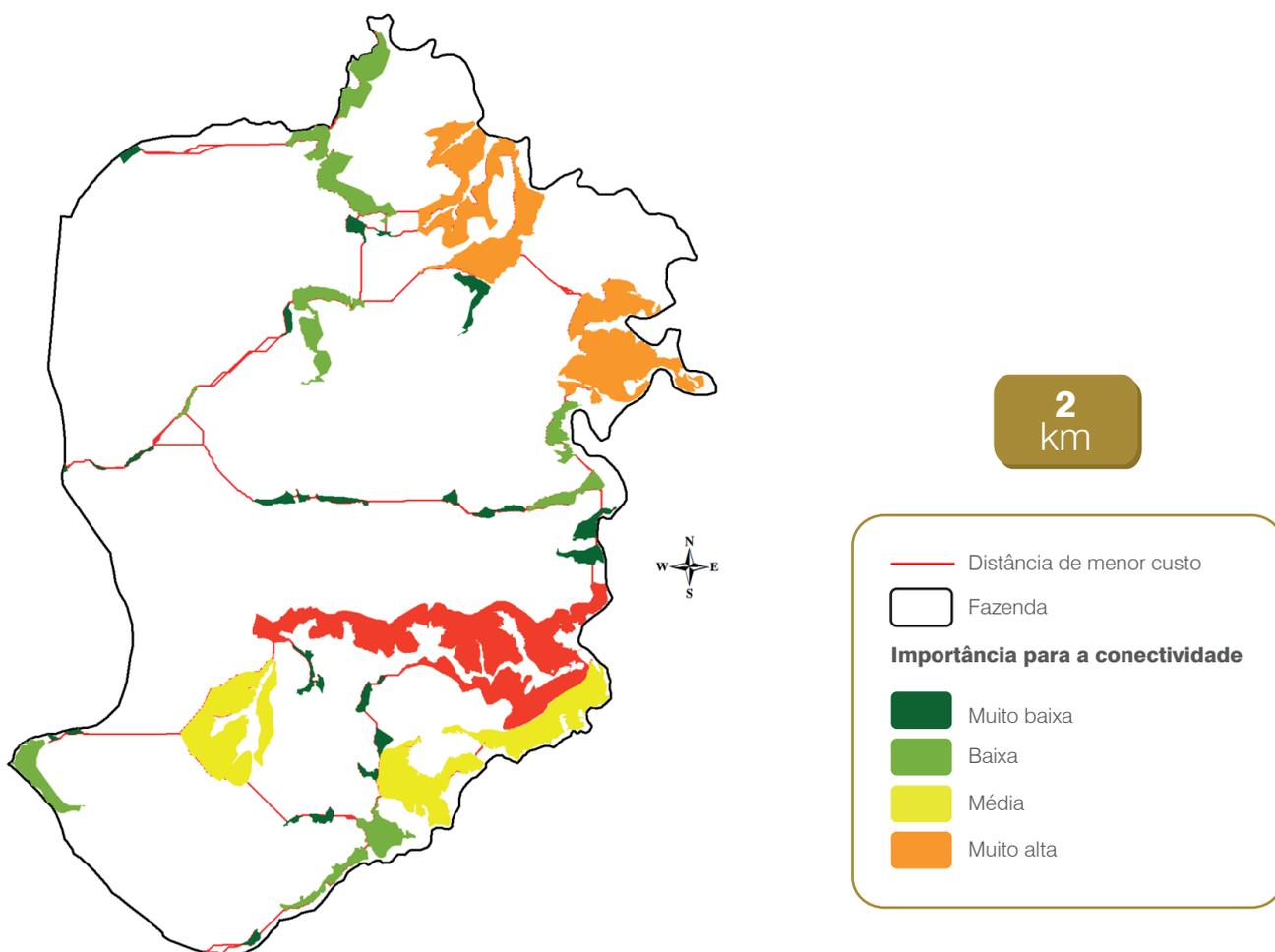
**Figura 7.** Porcentagem de cobertura de Mata Atlântica e Cerrado (em relação à área total da fazenda) em fazendas de café certificadas e não certificadas em 2011.



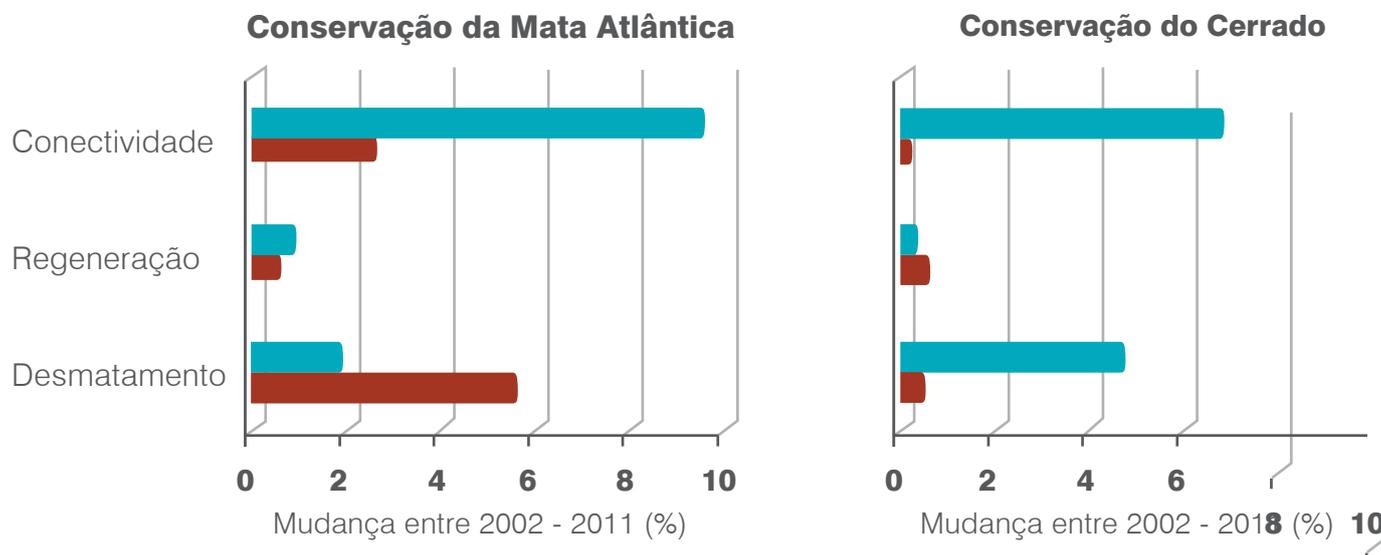
Em síntese, apesar da variabilidade e do pequeno número amostral (5 fazendas por grupo), as mudanças entre 2002 e 2011 indicam melhor evolução na conservação das fazendas certificadas em relação às não-certificadas, principalmente para a Mata Atlântica (áreas ripárias de APPs). Neste período houve aumento relativo da conectividade para os dois biomas e para as duas espécies animais nas fazendas certificadas (Figura 8). Na Mata Atlântica, as fazendas certificadas tiveram as maiores taxas de regeneração e as menores taxas de desmatamento (Figura 9). No Cerrado praticamente não houve regeneração nos dois casos e a perda de Cerrado foi mais alto nas fazendas certificadas, essencialmente porque

estas ainda apresentavam alguns remanescentes desta vegetação (Figura 9). Isto merece duas ponderações: a) nas fazendas não certificadas praticamente já não havia mais Cerrado a ser desmatado e qualquer regeneração significa, em termos absolutos, um incremento significativo; b) a linha de base do estudo (2002) é anterior à certificação das fazendas e a norma de certificação da RAS - Rainforest Alliance somente proíbe a conversão de vegetação nativa a partir de novembro de 2005. Portanto, supomos que a supressão do Cerrado em fazendas certificadas tenha ocorrido anteriormente à certificação.

**Figura 8.** Exemplo da análise da importância de fragmentos remanescentes de vegetação nativa para a conectividade de hábitat do tatu canastra em fazenda certificada.



**Figura 9.** Variação relativa da conectividade funcional para espécies de Mata Atlântica e Cerrado em fazendas de café certificadas (azul) e não-certificadas (vermelho) entre 2002 e 2011.



## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conservação das florestas e da vegetação nativa do Brasil ainda é um grande desafio. A expansão da fronteira agropecuária, a construção de infra-estrutura, o crescimento econômico sem planejamento territorial abrangente e a governança insuficiente ameaçam os compromissos e as metas nacionais de redução do desmatamento e restauração da vegetação. A complexidade para atingir estas metas requer uma integração de políticas públicas e privadas, mandatórias e voluntárias, de comando e controle e de incentivos.

A certificação socioambiental faz parte das iniciativas privadas, voluntárias e de incentivos. Ela tem um papel e uma contribuição importante neste mosaico de soluções para conservar a vegetação nativa do Brasil. Este estudo demonstrou que a certificação superou a fase de piloto ou nicho no

país, tendo atualmente importante abrangência nacional, sendo presente em diversos biomas, regiões e estados do país. Tem sido implementada em uma diversidade de setores da produção florestal e agropecuária e em empreendimentos de tamanhos variados, em escala comercial de cadeias produtivas de alta competitividade. Superou a fase de mais de uma década de implantação e atingiu a escala de centenas de empreendimentos certificados e cobrindo milhões de hectares. Ressaltamos que este estudo se limitou em avaliar dois dos diversos sistemas de certificação socioambiental relevantes para a agricultura. A inclusão de iniciativas mais recentes e específicas para alguns cultivos, como a Bonsucro (cana-de-açúcar), RSPO (óleo de palma) e RTRS (soja) mostraria uma abrangência ainda maior.

Os estudos de caso apontaram que a certificação tem contribuído para provocar mudanças em imóveis rurais favorecendo a redução do desmatamento, a promoção da restauração da vegetação ripária, o aumento da conexão entre remanescentes de vegetação nativa e da oferta de habitat para a biodiversidade. Como resultado, os empreendimentos certificados conservam uma área de vegetação nativa maior do que os do seu entorno e da média das suas regiões. Os empreendimentos certificados também cumprem melhor o Código Florestal, tanto para os requisitos de Reserva Legal como para os de APP.

O efeito da certificação fica ainda mais evidente quando comparado a dados médios nacionais da agropecuária nacional, que apontam a continuidade do desmatamento em diversos biomas brasileiros, um déficit de Reserva Legal de 17 milhões de ha em imóveis rurais e 30 milhões de ha de APPs às margens de rios ocupadas com pastos e culturas agrícolas. Além disso, quase metade das APPs ripárias do país tem uso agropecuário, chegando a ser 73% na Mata Atlântica. Este estudo demonstrou que sistemas de certificação voluntários, calcados em princípios de

credibilidade, podem contribuir para a conservação da vegetação nativa em empreendimentos privados florestais e agrícolas. O principal papel da certificação e de instrumentos voluntários de mercado é o de inovar e demonstrar soluções para os desafios da sustentabilidade, como a conservação da vegetação nativa, entre outros. Sua abrangência e escala têm sido capazes de promover e qualificar o debate público, pautar uma agenda de pesquisa e políticas públicas, induzir mudanças na gestão e práticas de produção agropecuária em cadeias produtivas nacionais e internacionais.

Todavia, a superação dos desafios da conservação da vegetação nativa em escala nacional somente será alcançada quando instrumentos inovadores, como a certificação, forem combinados adequadamente com políticas públicas, que têm o papel e a responsabilidade de enfrentar definitivamente estes desafios. No entanto, para terem a capacidade de influenciar políticas públicas e privadas, devem ter ampla uma escala e abrangência geográfica e temporal, como foi alcançada pela certificação socioambiental.

## LITERATURA CONSULTADA

Bernard, E., Penna, L. A. O., & Araújo, E. (2014). Downgrading, Downsizing, Degazettement, and Reclassification of Protected Areas in Brazil. *Conservation Biology*, 28(2), 1523–1739.

COSA (2013). The COSA measuring sustainability report: coffee and cocoa in 12 countries. Philadelphia, COSA. 85p.

IPAM, ISA, AMAZON (2014). O aumento no desmatamento na Amazônia em 2013: um ponto fora da curva ou fora de controle. Belém.

Lima, A.C.B., Alves, M.C., Maule, R.F., Sparovek, G., (2009). Does certification make a difference? Impact assessment study on FSC/SAN certification in Brazil. Imaflora-USP-Entropix, Piracicaba.

Pinto, L.F.G (2014). A busca pela sustentabilidade no campo — dez anos da certificação agrícola no Brasil. Piracicaba, Imaflora. 135p.

Potts, J, Lynch, M. , Wilkings, A. , Huppé, G., Cunningham, M, Voora, V, (2014). The State of Sustainability Initiatives Review 2014: Standards and the Green Economy. IISD-IIED, Winnipeg.

Ribeiro, M. C., Metzger, J. P., Martensen, A. C., Ponzoni, F. J., & Hirota, M. M. (2009). The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological conservation*, 142(6), 1141-1153.

Silva, J. S. D., & Ranieri, V. E. L. (2014). O mecanismo de compensação de reserva legal e suas implicações econômicas e ambientais. *Ambiente & Sociedade*, 17(1), 115-132.

Soares-Filho, B., Rajão, R., Macedo, M., Carneiro, A., Costa, W., Coe, M., & Alencar, A. (2014). Cracking Brazil's Forest Code. *Science*, 344(6182), 363-364.

Sparovek, G., Barretto, A., Klug, I., Papp, L., & Lino, J., 2011. A revisão do código florestal brasileiro. *Novos Estudos-CEBRAP* 89, 111-135.

Sparovek, G. (2014)  
<http://www.observatorioflorestal.org.br/?p=1263>

# EXPEDIENTE:

## Realização:

Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora)

## Edição:

SIM Propaganda

# SUSTENTABILIDADE EM **DEBATE**

## Sobre a série:

A série SUSTENTABILIDADE EM DEBATE é uma iniciativa do Imaflora que busca sistematizar e gerar conhecimento sobre sustentabilidade, inovação, conservação e desenvolvimento para os setores de florestas e agricultura. Engloba trabalhos de sistematização de experiências, análise de resultados de projetos, novos métodos e propostas de políticas.

**Temas e áreas de interesse:** gestão florestal e agrícola, conservação de recursos naturais, produção florestal e agrícola, cadeias produtivas, políticas públicas para gestão e conservação, instrumentos de mercado, áreas protegidas, trabalho e renda, direitos ligados ao uso da terra.

**Conselho Editorial:** Luís Fernando Guedes Pinto (Imaflora) e Gerd Sparovek (Esalq-USP)



## Sobre o Imaflora:

O Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola) é uma organização brasileira, sem fins lucrativos, criada em 1995 para promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais e para gerar benefícios sociais nos setores florestal e agropecuário.

Estrada Chico Mendes, 185  
Piracicaba - SP | Brasil  
CEP 13426-420  
+ 55 19 3429.0800  
imaflora@imaflora.org  
www.imaflora.org

## Ficha catalográfica:

Incentivos para a conservação de florestas: a experiência da certificação no Brasil | Luis Fernando Guedes Pinto, Elisa Hardt, Rozely Ferreira dos Santos, Jean Paul Metzger, Gerd Sparovek, Edoardo Borgomeo | Sustentabilidade em debate, Número 1 - Piracicaba, SP: Imaflora, 2014. 28 p.

## ISBN: 978-85-98081-66-3

1. Certificação. 2. Brasil - Floresta. 3. Conservação. 4. Agricultura. I. Título.

Copyright 2014 Imaflora. Para democratizar ainda mais a difusão dos conteúdos publicados no Imaflora, as publicações estão sob a licença da Creative Commons ([www.creativecommons.org.br](http://www.creativecommons.org.br)), que flexibiliza a questão da propriedade intelectual. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>