

## AS POTENCIALIDADES E DIFICULDADES PARA A CERTIFICAÇÃO FLORESTAL “FOWARD STEWARDSHIP COUNCIL” (FSC): ESTUDO DE CASO DA EMPRESA ELDORADO BRASIL

Gabriela Lozano Olivério (\*), Denise Gallo Pizella

\* Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Departamento de Biologia e Zootecnia, [gabrielaoliverio.bio@gmail.com](mailto:gabrielaoliverio.bio@gmail.com).

### RESUMO

A certificação florestal faz parte do sistema de gestão ambiental, tendo por objetivo garantir que o produto, em sua cadeia produtiva, tenha causado impactos mínimos aos sistemas biológico, físico e social, além de compensá-los. Um sistema de certificação florestal utilizado mundialmente é o realizado pelo "Forest Stewardship Council" (FSC). A obtenção do selo FSC fornece à empresa o reconhecimento da responsabilidade socioambiental de seu produto, por meio da verificação de princípios e critérios desenvolvidos em âmbito internacional, mas com adaptações ao contexto do país em que é utilizado. No entanto, apesar de sua importância, há pontos fortes e fracos no processo de certificação, cuja compreensão é o objetivo desta pesquisa, a qual pretendeu analisá-los no contexto da empresa Eldorado Brasil Celulose, com sede industrial no estado do MS. Para tanto, a metodologia consistiu na verificação das conformidades e não conformidades da empresa que se fazem presentes nos Resumos Públicos que são publicados anualmente pela empresa. Deste modo, de posse dos Resumos realizados no período de 2012 a 2016, e analisando quais princípios e critérios a empresa vem cumprindo ou não e como vem sanando as não conformidades apontadas pelas auditorias externas se esperou vislumbrar, por meio de comparações com dados obtidos na literatura, quais os principais pontos fortes e fracos da certificação FSC. Além disso, foi realizada uma entrevista semiestruturada ao gestor da empresa responsável pela certificação, de modo a conhecer melhor sua realidade quanto a este processo. Como resultados obtidos foram evidenciados os seguintes pontos fortes: Economia de recursos ambientais, como água, energia e diminuição do uso de agrotóxicos no manejo florestal; marketing ambiental; mudanças nos procedimentos da empresa; manejo florestal desenvolvido de forma mais transparente. Quanto aos pontos fracos identificou-se: Ausência de permeabilidade das questões relacionadas com a certificação FSC nos diferentes setores e na política da empresa; alto custo da certificação FSC. Conclui-se que a certificação florestal FSC, traz melhorias para a gestão ambiental das organizações, mas se faz necessário o envolvimento de todos os setores das empresas para sua eficácia.

**PALAVRAS-CHAVE:** certificação ambiental, manejo florestal, gestão ambiental privada.

### INTRODUÇÃO

Ao final da década de 80, críticas dos movimentos ambientalistas aos acontecimentos nas regiões tropicais, como desmatamento, incêndios e impactos sociais e também das ações de corte raso em grandes áreas florestais levou a redução dos mercados para produtos florestais e o desafio de promover a valorização econômica da produção de florestas bem manejadas, como forma de conter a expansão da fronteira agrícola e transformar a atividade florestal em um uso da terra atraente para os diferentes agentes sociais e econômicos do meio rural (VIANA, 2003).

A partir da ECO-92, cresceu a mobilização de países e organizações em torno da preservação da biodiversidade e do uso sustentável de recursos biológicos. Neste contexto, consolidou-se o conceito da certificação como uma forma de aprimoramento das práticas produtivas, garantindo a valorização dos atributos de qualidade social e ambiental no processo produtivo, desde a retirada da matéria-prima até o consumidor final. Dentro desta perspectiva, surgiu a certificação florestal, como resposta às preocupações sobre o desmatamento global (ZERBINI, 2014).

A certificação florestal é um mecanismo de reconhecimento, não governamental e voluntário, pelo qual se atestam determinadas características do manejo praticado por uma operação florestal de uma organização. Ela é guiada por padrões, compostos por princípios e critérios ambientais, sociais e econômicos que orientam a gestão florestal. Toda essa estrutura organizacional da certificação florestal, composta de uma série de requisitos a serem cumpridos, não constituem barreiras intransponíveis, já que o número de certificados é crescente ao redor do mundo. Além de benefícios econômicos, a certificação contribui para confiança do público, melhoria das práticas de gestão e do desempenho das empresas e destaca as não conformidades nos processos florestais de uma organização. A certificação florestal é vista em vários mercados como uma garantia de que as atividades florestais são realizadas de maneira adequada, levando em consideração as preocupações socioambientais (BASSO, 2015).

Os principais sistemas de certificação florestal em escala mundial são o FSC e o PEFC. O PEFC foi fundado em 1999, na Alemanha, diante de critérios definidos nas resoluções das Conferências de Helsínquia e de Lisboa sobre Proteção Florestal na Europa, atuando como uma organização “guarda-chuva”, que facilita o reconhecimento mundial de padrões nacionais de certificação, proporcionando sua legitimidade. No ano de 2013, este sistema contava com mais de 30 iniciativas nacionais, inclusive do CERFLOR (SARTORI; BACHA, 2007).

O sistema de certificação FSC foi criado oficialmente em 1993, em uma reunião em Toronto no Canadá, com a participação de 26 países, inclusive o Brasil, e a partir de 2003 passou a ser sediado mundialmente na Alemanha. O padrão FSC de certificação é composto por princípios que abrangem as exigências ambientais, sociais e econômicas para o manejo florestal, sendo aplicável às operações florestais em qualquer país do mundo, por meio do acesso livre dos padrões e documentos normativos (BASSO, 2015). No Brasil, operam três sistemas de certificação que credenciam certificadoras, sendo a FSC, CERFLOR e a série de normas ISO 14000 de manejo florestal, sendo o FSC o principal sistema de certificação vigente no país (SARTORI; BACHA, 2007).

O sistema FSC, além de ser instância de desenvolvimento de padrões e de definição de políticas para a certificação florestal, também credencia certificadoras independentes, é importante que o sistema FSC não emita certificados, mas autoriza os certificadores a emitirem o certificado com a marca do FSC. Para que sejam credenciadas as certificadoras têm que desenvolver normas e guias de campo, para a avaliação e monitoramento da certificação com base nos princípios e critérios já estabelecidos (IMAFLORA, 2016).

Com o papel de acreditação de certificadoras independentes que garantam a segurança e credibilidade do selo, a certificação FSC é um instrumento da gestão ambiental que identifica, através de sua marca, produtos madeireiros e não madeireiros originados do bom manejo das florestas, assegurando ao consumidor responsável que todo o processo de produção foi realizado de forma adequada, atendendo princípios ambientais, sociais e econômicos acordados mundialmente. Essa certificação se adequa a qualquer empresa ou pessoa que extraia, produza, consuma, industrialize ou comercialize produtos de origem florestal (ZARBINI, 2014).

De acordo com FSC (2014), atualmente existem três modalidades de certificação florestal, quais sejam: “Manejo Florestal”, que atesta que a floresta é manejada de forma responsável de acordo com princípios e critérios da certificação FSC; “Cadeia de Custódia”, a qual garante a rastreabilidade do produto florestal, desde a produção da matéria-prima oriunda das florestas, passando por todos os processos de manufatura até chegar ao consumidor final, além de assegurar que não haja mistura de matéria-prima certificada com a convencional ou que essa combinação aconteça dentro de regras e controles muito rígidos; a “Madeira Controlada”, que assegura a origem legal da madeira, que não pode ser proveniente de florestas com alto valor de conservação e ameaçadas pelas atividades de manejo florestal, além de madeiras de florestas geneticamente modificadas, também consideradas inadequadas do ponto de vista ambiental, pelo FSC.

A certificação florestal FSC, segundo Zerbini (2014), possui algumas vantagens e desvantagens. Pode-se citar como vantagens o acesso a mercados exigentes em imagem e reputação da empresa, utilização de melhores práticas de gestão, processos produtivos transparentes do ponto de vista socioambiental e um consequente maior valor agregado ao produto, promovendo melhorias nos aspectos ambientais, sociais e econômico. Entretanto, também existem algumas desvantagens como o custo de certificação e de adequação ao sistema, falta de reconhecimento no mercado interno (como no Brasil, por exemplo) que reconheça o valor social e ambiental agregado, concorrência desleal com a madeira ilegal e a diferença de uniformidade na estruturação assim como na aplicação de padrões entre as certificadoras.

No Brasil, desde 1996, um grupo de trabalho começou a articular as decisões com relação a certificação florestal FSC, iniciativa que veio se formalizar no ano de 2001, por meio da criação do Conselho Brasileiro de Manejo Florestal. O FSC é o principal sistema de certificação vigente no Brasil. Na maioria das regiões do país, verifica-se a preponderância de empreendimentos de grande porte na obtenção da certificação florestal e isso pode refletir como uma barreira à entrada do sistema de certificação na produção em pequena escala, cuja estrutura não é suficiente para cumprir os padrões exigidos. Um aspecto importante da certificação é a adequada orientação do consumidor quanto à origem dos produtos adquiridos, o que conduz a necessidade de difusão de informações ao público sobre a importância da procura por produtos que tenham se originado de boas práticas de manejo florestal (SARTORI; BACHA, 2007).

Veríssimo (IMAFLORA, 2005) enumera algumas medidas a serem adotadas no Brasil para que a certificação florestal, que ainda vive um contexto de um nicho de mercado, se modifique: 1 – Tornar o Brasil uma referência em produtos certificados, diversificando produtos e aumentando a produção; 2 – Conscientização para que o brasileiro reconheça a importância da certificação florestal, consequentemente promovendo a inserção de produtos certificados em mercados internos, tal como o da construção civil; 3 – Ampliar e divulgar o produto certificado FSC para o público consumidor e

dentro dos segmentos da cadeia de mercado; 4 – Definir mecanismos legais efetivos para o reconhecimento da certificação em processos licitatórios junto aos órgãos públicos e empresas.

Os aspectos ambientais, sociais e econômicos são os aspectos considerados na certificação FSC, que orientam a organização e o estabelecimento de normas e padrões a serem seguidos como requisitos a serem cumpridos de maneira eficiente e adequada pelas organizações a serem certificadas. A normativa da modalidade "Manejo Florestal", por exemplo, é composta por 10 princípios e 56 critérios, na qual também são incluídos os indicadores que são estabelecidos pelas acreditadoras e certificadoras, adequando-se à realidade do país onde a normativa está sendo aplicada. O Quadro 01 apresenta, de forma sintética, os 10 princípios do FSC na modalidade "Manejo Florestal", constando os objetivos ao qual se designam.

**Quadro 1. Princípios ambientais e sociais da modalidade "Manejo Florestal" a serem seguidos pelos países que desejam obter a certificação FSC - Fonte: FSC (2014).**

<b>Princípio 1 – Obediência às leis e aos princípios do FSC:</b> O Manejo Florestal deve respeitar toda legislação aplicável no País onde ocorrem, os tratados e acordos internacionais dos quais o País é signatário e cumprir com todos os Princípios e Critérios do FSC.
<b>Princípio 2 – Direitos e Responsabilidades de posse e uso:</b> As posses e os direitos de uso da terra e dos recursos florestais em longo prazo devem ser claramente definidas, documentados e legalmente estabelecidos.
<b>Princípio 3 – Direitos dos povos indígenas:</b> Os direitos legais e costumeiros das populações indígenas de possuir, usar e manejar suas terras e recursos devem ser reconhecidos e respeitados.
<b>Princípio 4 – Relações Comunitárias e Direitos dos Trabalhadores:</b> As operações de manejo florestal devem manter ou ampliar o bem-estar social e econômico dos trabalhadores florestais e comunidades locais a longo prazo.
<b>Princípio 5 – Benefícios da Floresta:</b> As operações de manejo florestal devem incentivar o uso eficiente e otimizado dos múltiplos produtos e serviços da floresta para assegurar a viabilidade econômica e uma grande quantidade de benefícios ambientais e sociais.
<b>Princípio 6 – Impacto Ambiental:</b> O manejo florestal deve conservar a diversidade ecológica e seus valores associados. Dessa forma estará mantendo as funções ecológicas e a integridade das florestas.
<b>Princípio 7 – Plano de Manejo:</b> Apropriado à escala e intensidade das operações propostas – deve ser escrito, implementado e atualizado.
<b>Princípio 8 – Monitoramento e Avaliação:</b> Apropriado à escala e à intensidade do manejo florestal – para que sejam avaliadas as condições da floresta, o rendimento dos produtos florestais, a cadeia de custódia, as atividades de manejo e seus impactos ambientais e sociais.
<b>Princípio 9 – Manutenção de Floresta de Alto Valor de Conservação:</b> Atividades de manejo de florestas de alto valor de conservação devem manter ou incrementar os atributos que definem estas florestas no contexto de uma abordagem de precaução.
<b>Princípio 10 – Plantações:</b> As plantações devem ser planejadas e manejadas de acordo com os Princípios e Critérios 1-9. Considerando que as plantações podem proporcionar uma série de benefícios sociais e econômicos e contribuir para satisfazer as necessidades globais de produtos florestais, elas devem complementar o manejo, reduzir as pressões e promover a recuperação e conservação das florestas naturais.

## OBJETIVO

Este trabalho se objetiva a investigar as potencialidades que o processo de certificação florestal – FSC (*Forest Stewardship Council*) – oferece ao manejo florestal ambientalmente sustentável, assim como as dificuldades encontradas na efetivação do sistema de certificação, tendo por estudo de caso a empresa Eldorado Brasil Celulose SA, cuja sede industrial se encontra no município de Três Lagoas, MS.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em uma empresa de papel e celulose, situada no estado do Mato Grosso do Sul denominada como Eldorado Brasil na qual o estudo de caso foi designado, sendo uma empresa que possui atuação global no setor de celulose e produtos florestais, estando no mercado desde 2012 e sendo constituída por um complexo industrial, no

município de Três Lagoas (MS) e põe áreas de plantio, localizadas no estado de Mato Grosso do Sul. A certificação florestal emitida pelo FSC se dá desde o ano de 2012, nas modalidades de Manejo Florestal e Cadeia de Custódia.

As áreas de plantio da empresa situam-se na região Centro-Oeste do Brasil, ao leste do Estado do Mato Grosso do Sul. As áreas certificadas estão inseridas na região de abrangência dos municípios de Água Clara, Anastácio, Aparecida do Taboado, Dois Irmãos do Buriti, Inocência, Santa Rita do Pardo, Selvíria, Paranaíba, Três Lagoas, Ribas do Rio Pardo e Terenos. Tanto o complexo industrial como as áreas de plantio da Eldorado Brasil estão representadas na Figura 1 (ELDORADO BRASIL, 2016).

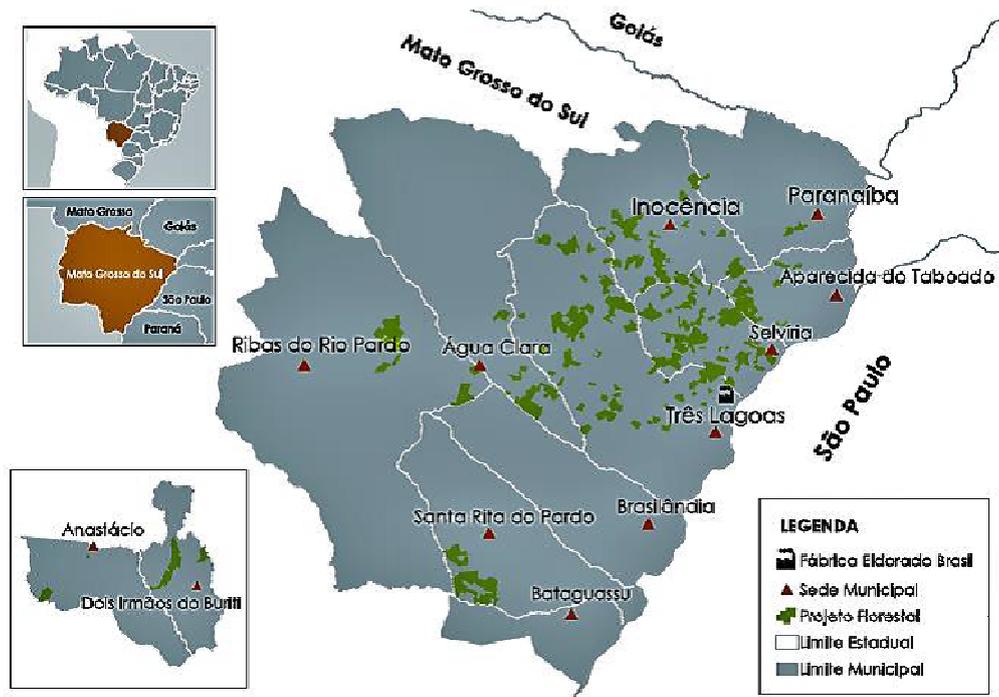


Figura 1. Mapa de localização das áreas de plantio certificadas pelo FSC sob gestão da Eldorado Brasil e de seu complexo industrial. Fonte: ELDORADO BRASIL (2016).

Foram utilizados relatórios públicos disponíveis no website da certificadora acreditada pelo FSC que credencia o certificado de Manejo Florestal para a empresa em questão. Nesse cenário de relatórios públicos, está o fechamento de um ciclo de certificação, composto por cinco relatórios que compreendem o período de 2012 a 2016, cujos resultados da análise permitem ou não a recertificação da empresa no ano seguinte.

Os aspectos fortes e fracos identificados no estudo de caso foram comparados com a literatura sobre o tema, proporcionando desta forma uma análise crítica acerca do processo de certificação florestal FSC. De modo a preencher lacunas identificadas nos relatórios analisados, foi aplicado um questionário semiestruturado ao gestor responsável pela certificação FSC dentro da empresa e pela condução do manejo florestal.

## RESULTADOS

Conforme evidenciado nas análises dos relatórios públicos de auditorias na empresa Eldorado Brasil, à luz da literatura, podem-se apontar, de forma não exaustiva, algumas potencialidades e dificuldades da certificação florestal FSC, quais sejam:

- **Potencialidades:**
  - ✓ *Economia de recursos ambientais, como água, energia e diminuição do uso de agrotóxicos no manejo florestal.*

De acordo com gestor de certificação da empresa, a certificação florestal, por trabalhar com um sistema de melhoria contínua e monitoramento dos aspectos socioambientais, conduziu a empresa a implementar, ao longo dos anos, um

sistema de monitoramento de água. Além disso, foi implantado uma recomendação técnica de adubação e aplicação de herbicidas, específica por glebas, o que otimizou o uso agrotóxicos.

Assegurando esta afirmação, segundo Paiva et al. (2015), a organização passa a ter uma melhor gestão sob os recursos naturais, sendo visível a implementação de monitoramento sobre a fauna, flora, os recursos hídricos e demais pontos frágeis para as operações florestais. De acordo com Gullison (2003), a certificação florestal FSC agrega uma gestão sustentável dos plantios florestais, preservando espécies ameaçadas de extinção e uma melhoria do manejo e práticas florestais, gerando incrementos gerenciais, principalmente a respeito da valorização de florestas manejadas para a biodiversidade.

Segundo a WWF (2015), foi comprovado que a aplicação dos Princípios e Critérios do FSC mitiga a degradação das florestas inseridas em áreas certificadas em comparação com a exploração convencional. A certificação FSC tem medidas para proteger a biodiversidade e o habitat dos animais selvagens mais eficientes do que a exploração convencional.

✓ *Marketing ambiental*

Segundo o gestor de certificação da empresa, a certificação FSC modificou sua estratégia de marketing, pois a empresa, em seus relatórios de sustentabilidade ou comunicados para a mídia, informa que é certificada pelo FSC.

De acordo com Ottman (1994), o marketing ambiental tem por objetivo o desenvolvimento de produtos que atendam às necessidades dos consumidores com um preço acessível, tendo praticidade e proporcionando o menor impacto ambiental; criar uma boa imagem da empresa no momento de divulgação da qualidade de seus produtos e da preocupação com questões ambientais. As exigências ambientais internacionais estão cada vez mais presentes e com um rigor maior, o que conduz às empresas exportadoras a consideração desta questão.

Uma pesquisa mencionada por Kassaye (2001) foi realizada em 290 empresas nos Estados Unidos, que examinou quais as principais razões que as levaram a adotar programas ambientais. Essas, por sua vez, citaram em ordem preferencial, os seguintes motivos: pressão dos consumidores, desejo de melhor relacionamento com a comunidade e questões de custos.

Segundo Bernardo e Camarotto (2012), a certificação FSC para as florestas plantadas garante a prática de um manejo florestal ambientalmente responsável e, conseqüentemente, aumenta a aceitabilidade do produto no mercado (clientes nacionais e internacionais), devido à melhoria da imagem ambiental das empresas. Além disso, há uma regulamentação no mercado, ou seja, os clientes corporativos, cada vez mais, estão exigindo essa certificação para melhorar sua imagem frente aos seus consumidores.

✓ *Manejo florestal desenvolvido de forma mais transparente*

De acordo com o gestor de certificação da empresa, há melhorias neste aspecto, pois os dados de relatórios de auditoria do FSC são públicos e, além disso, a empresa precisa divulgar anualmente o resumo público do Plano de Manejo para todas suas partes interessadas conhecerem as técnicas de manejo empregadas na empresa.

A certificação florestal FSC proporciona uma maior transparência das ações realizadas pelas empresas certificadas, sendo um requisito obrigatório a elaboração de Plano de Manejo, resumos e relatórios públicos com um monitoramento constante.

Segundo Wells (2006), outros benefícios também são proporcionados, como o aumento de informações para escolha do consumidor e, conseqüentemente do produto, incentivando a construção de relações mais solidas com os fornecedores, clientes, comunidade, governos, trabalhadores e outros públicos de interesse.

• **Dificuldades:**

- ✓ *Ausência de permeabilidade das questões relacionadas com a certificação FSC nos diferentes setores e na política da empresa.*

De acordo com o gestor de certificação da empresa, tal fator é considerado um ponto negativo, pois, sem o engajamento de todas as áreas e permeabilidade do sistema FSC na empresa, não é possível manter o selo de certificação FSC, visto que, em todas as áreas desta, cada um possui responsabilidades específicas para a garantia do Sistema como um todo.

No caso específico da Eldorado Brasil, este foi um fator apontado no último resumo público realizado, onde se recomendou, para solucionar o problema, a realização de auditorias internas. Estas são importantes para envolver todos os setores da organização na gestão ambiental.

✓ *Alto custo da certificação FSC*

De acordo com o gestor de certificação da empresa, a certificação FSC possui um alto custo, pois existem adequações específicas para a manutenção do selo, ou seja, manter a certificação FSC é adotar medidas para além do cumprimento da legislação ambiental.

Segundo Hoff, Blume e Pedrozo (2006), a certificação florestal proporciona um aumento de custo da produção e a concorrência com produtores que atuam ilegalmente ou que operam com custos mais baixos. Pode gerar também um excesso de burocracia, além da falta de apoio e incentivo governamental para os processos de certificação e a falta de entendimento da sociedade acerca do que é a certificação florestal.

## CONCLUSÕES

A certificação florestal FSC adotada pelas empresas no que concerne ao manejo florestal, é uma forma de minimizar e compensar impactos socioambientais advindos de processos de exploração dos recursos naturais, tais como a biodiversidade, o solo e a água, todos necessários ao desenvolvimento econômico, porém finitos e indispensáveis à sobrevivência da espécie humana.

O mercado, porém, não possui limites inerentes, pois é movido pelo lucro, que necessita de uma exploração constante das capacidades produtivas dos países, seja em termos de seus recursos naturais ou humanos. De modo a controlar tal expansão ilimitada, é fundamental a existência de legislação ambiental e trabalhista, além de políticas públicas para sua efetivação e de fiscalização constante sobre as empresas. Daí a importância do papel do Estado sobre a economia, para que os preceitos do desenvolvimento sustentável, quais sejam, prudência ecológica, bem-estar da população, democracia e relações econômicas que garantam os três princípios anteriores, se concretizem.

A certificação ambiental das empresas é uma das formas existentes de se fazer com que as organizações façam uma gestão, em todos os seus setores, que considere a variável socioambiental. Ela surge após as amplas discussões e proposições tratadas nas Conferências Internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento. A sociedade entende que a certificação é indispensável para que as empresas tenham um desempenho socioambiental sustentável, ou seja, que façam o uso racional da água, energia, solo, de seus plantios (quando de sua ocorrência), que minimizem os impactos sobre a biodiversidade e que respeitem os direitos de seus trabalhadores e das comunidades de seu entorno. Em termos da certificação FSC, especificadamente tratada neste trabalho, tais requisitos se fazem presentes em seus dez princípios, que se desdobram em critérios e indicadores desenvolvidos para o atendimento das peculiaridades de cada empresa que busca esta certificação.

A partir do entendimento da certificação FSC em termos de manejo florestal, da revisão da literatura e do estudo de caso analisado, qual seja da empresa Eldorado Brasil, situada no município de Três Lagoas, no Mato Grosso do Sul, pode-se ter como conclusões que:

- ✓ A certificação florestal contribui de fato para a melhoria da gestão ambiental das empresas que a adotam, em termos de uso mais racional dos recursos naturais e de mudanças operacionais que levem à diminuição do uso de agrotóxicos nas monoculturas;
- ✓ Há uma maior possibilidade de cumprimento, por parte das empresas, da legislação ambiental e trabalhista, pois são estabelecidos mecanismos operacionais próprios à sua peculiaridade para o cumprimento dos dez Princípios universais do FSC, assim como dos critérios específicos delineados. Isto se dá por conta das auditorias externas anuais de certificadoras ligadas ao FSC realizadas nas empresas. Deste modo, as empresas se obrigam a cumprir os objetivos e, quando são detectadas não conformidades aos princípios e critérios, há a necessidade de corrigi-los, sob pena de se perder a certificação;
- ✓ Apesar de a certificação possibilitar a melhoria contínua nas empresas, se verificou, no estudo de caso, que a alta política da empresa adota de forma insuficiente as normas da certificação. Para que haja a garantia deste envolvimento, é importante a adoção de auditorias internas na empresa como vem ocorrendo desde o início de 2017. Entretanto, não é possível avaliar as possíveis melhoras desde aspecto, por se tratar de uma medida recente adotada pela empresa.

- ✓ Um dos aspectos fracos encontrado no estudo de caso e confirmado na literatura é o alto custo da certificação florestal. No entanto, se entende que, frente aos aspectos positivos (fortes) da certificação florestal, refletem em maior lucro para empresa (pois seu produto se torna mais competitivo no mercado e é mais bem visto pela sociedade) tal custo pode ser compensado.
- ✓ O trabalho buscou, além dos pontos fortes e fracos da certificação, analisar a evolução temporal da empresa por meio de sua adoção. No entanto, o teste do qui-quadrado nos permite concluir que o fator tempo não evidenciou melhoras ou pioras no sistema de forma geral.

Por fim, perante o exposto, se conclui que a certificação FSC contribui com a melhoria da gestão ambiental das organizações, ou seja, seus aspectos fortes a tornam compensadora e necessária e, quanto às questões que precisam ser melhoradas, são passíveis de se efetivarem por meio de maior empenho das empresas, com maior permeabilidade dos requisitos do FSC em todos os seus setores, monitoramento das ações colocadas como objetivos da certificação e igual valoração dos aspectos socioambientais e econômicos por parte dos gestores da empresa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BASSO, V. M. **Desafios e oportunidades da certificação do manejo florestal pelo sistema FSC no continente americano**. 2015. 212 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2015. Disponível em: [http://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6777/texto\\_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6777/texto_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso: 20 de março de 2017.
2. BERNARDO, J. S. S.; CAMAROTTO, J. A. Fatores motivadores da adoção de práticas ambientais em empresas paulistas processadoras de madeira. **Production**, v. 22, n. 1, p.173-184, 2012.
3. ELDORADO BRASIL. **Resumo do Plano de Manejo Eldorado Brasil: Plano de Manejo Florestal**. 5ª. edição. Três Lagoas: Eldorado. 2016.
4. FSC (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL). **FSC-STD-BRA-01-2014 V1-0 PT: Avaliação de plantações florestais na República Federativa do Brasil: Padrão Harmonizado entre as Certificadoras**. São Paulo: Forest Stewardship Council, 2014. Disponível em: <https://br.fsc.org/preview.fsc-std-bra-01-2014-v1-1-ptplantacoesharmonizado.a-927.pdf>. Acesso: 30 de janeiro de 2017.
5. GULLISON, R.E. Does Forest certification conserve biodiversity? **Oryx**, v. 37, n. 2, p.153-165, 2013.
6. HOFF, D.N.; BLUME, R.; PEDROZO, E. Á. **A certificação ambiental de florestas, competitividade e ambientalismo renovado: um estudo de caso na agroindústria ervateira Putinguenense- Rio Grande do Sul**. Congresso da SOBER "Questões agrárias, educação no campo e desenvolvimento". Fortaleza: CEPAN/UFRGS, 2006, p. 1 - 21. Disponível em: <http://ageconsearch.umn.edu/record/146620/files/404.pdf>. Acesso: 22 de junho de 2017.
7. IMAFLORA. **Brasil Certificado: A História da Certificação Florestal no Brasil**. Piracicaba: Imaflora, 2005. Disponível em: [https://www.imaflora.org/downloads/biblioteca/Brasil\\_certificado.pdf](https://www.imaflora.org/downloads/biblioteca/Brasil_certificado.pdf). Acesso em: 10 de março de 2017.
8. KASSAYE, W. W. Green dilemma. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 19, n. 6, p. 444-455, 2001.
9. OTTMAN, J. A. **Marketing verde**. São Paulo: Makron Books, 1994.
10. PAIVA, S. N.; SILVA, D. A.; OSHIRO, C. R.; HOSOKAWA, R. T.; ROCHADELLI, R.. A certificação florestal pelo FSC®: um estudo de caso. **Floresta**, v. 45, p. 213-222, 2015.
11. SARTORI, R. S.; BACHA, C. J. C. **A evolução da certificação florestal no Brasil**. XLV Congresso da SOBER "Conhecimentos para a agricultura do futuro. Londrina: Sober, 2007, p. 1 - 13. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/6/107.pdf>. Acesso: 10 de março de 2017.
12. VIANA, V.M. **História do FSC e perspectivas para a certificação florestal no Brasil**. Certificação Florestal. Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. São Paulo: Caderno n.º 23. Série Políticas Públicas. 2003.
13. WELLS, C. Rotulagem Ambiental. JUNIOR, A.V.; DEMAJOROVIC, J (org). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações**. São Paulo: Editora SENAC, 2006.
14. WWF BRASIL. **O impacto da Certificação FSC no mundo Forest Stewardship Council**. 2015. Disponível em: <https://br.fsc.org/preview.wwf-analise-impactodacertificacaofsc-previa01.a-902.pdf>. Acesso: 14 de junho de 2017.
15. ZERBINI, F. **Cenário da Madeira FSC no Brasil 2012 – 2013**. São Paulo: FSC Brasil, 2014. Disponível em: <https://br.fsc.org/preview.livro-cenario-da-madeira-fsc-no-brasil-2012-2013.a-596.pdf>. Acesso: 25 de março de 2017.