

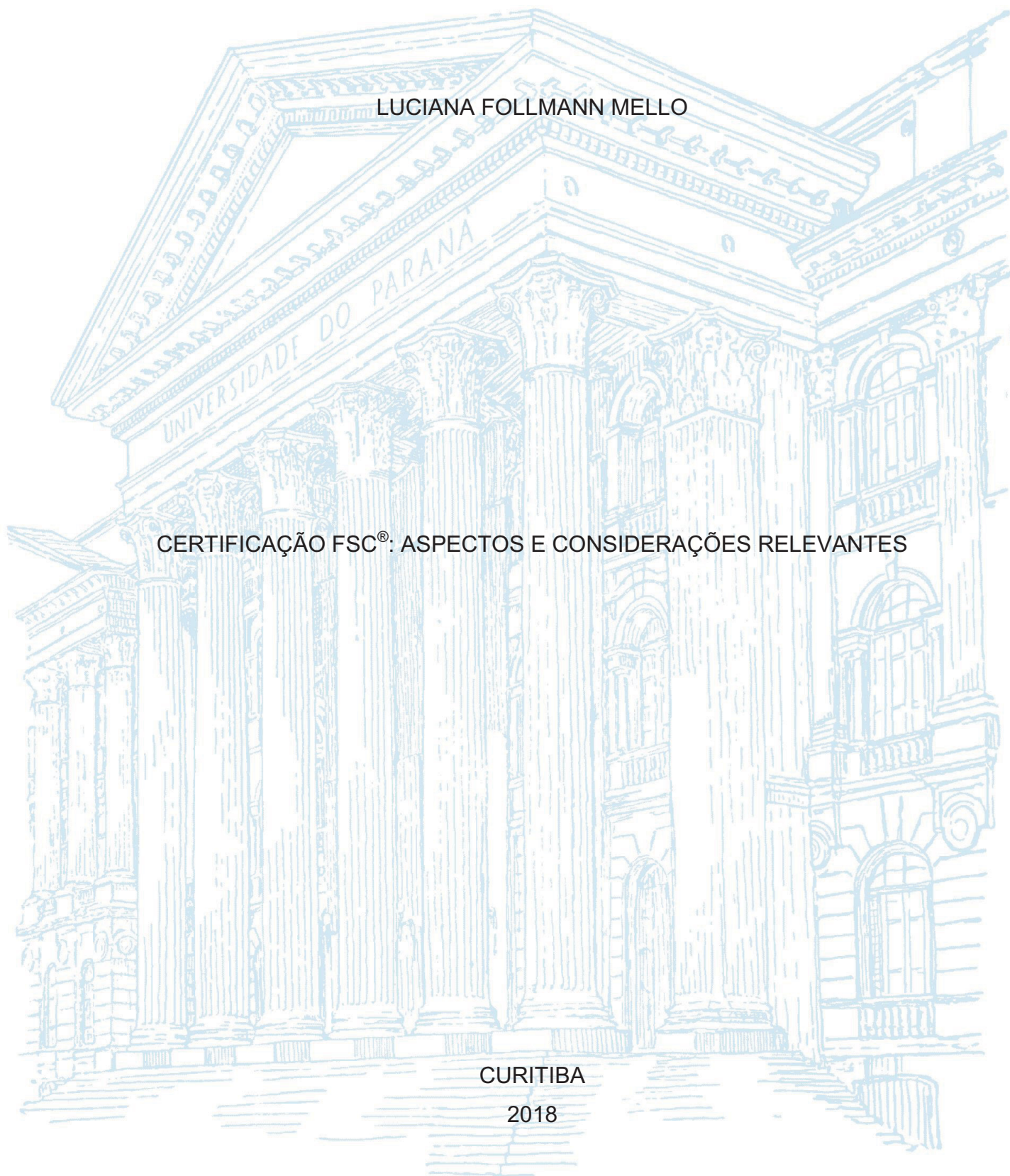
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCIANA FOLLMANN MELLO

CERTIFICAÇÃO FSC®: ASPECTOS E CONSIDERAÇÕES RELEVANTES

CURITIBA

2018



LUCIANA FOLLMANN MELLO

CERTIFICAÇÃO FSC®: ASPECTOS E CONSIDERAÇÕES RELEVANTES

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de MBA em Gestão Ambiental, do Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Gestão Ambiental.

Orientadora: Prof^a. Jaqueline de Paula Heimann

CURITIBA

2018

RESUMO

O Brasil é um país florestal com mais de 50% da sua área cobertos por florestas nativas e plantadas. Nas últimas décadas, o setor florestal brasileiro vem adotando o conceito de manejo florestal sustentável, manejando as florestas com práticas e técnicas que visam o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a manutenção dos recursos naturais. É neste contexto pela busca da sustentabilidade ambiental, que as certificações florestais, entre elas a certificação Forest Stewardship Council® (FSC®), surgem como estratégia para as empresas que além de oportunidades e vantagens competitivas, almejam sistemas produtivos equilibrados e sustentáveis do ponto de vista ambiental, social e econômico. O presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de contribuir para a identificação dos aspectos e considerações relevantes relacionadas à implantação da certificação FSC® nas empresas florestais, e assim auxiliar os gestores na tomada de decisão. Para isto, foram utilizadas informações de origem bibliográfica no desenvolvimento de uma pesquisa exploratória, de natureza aplicada com abordagem qualitativa descritiva. A conclusão é que, apesar de algumas falhas sistêmicas e dos impactos limitados, a implantação da certificação FSC® configura uma importante cooperação na promoção do consumo sustentável ao passo que garante que as empresas certificadas conciliem produtividade com melhor desempenho ambiental e social.

Palavras-chave: certificação florestal, Forest Stewardship Council®, sustentabilidade.

ABSTRACT

Brazil is a forest country with more than 50% of its area covered by native and planted forests. In the last decades, the Brazilian forestry sector has adopted the concept of sustainable forest management, managing the forests with practices and techniques that aim at the balance between economic development and the maintenance of natural resources. It's in this context, in the search of environmental sustainability, that forest certifications, among them the Forest Stewardship Council® (FSC®) certification, emerge as a strategy for companies that, in addition to opportunities and competitive advantages, aim at balanced and sustainable production systems from the environmental, social and economic view. The present study was developed with the objective of contributing to the identification of the relevant aspects and considerations related to the implementation of FSC® certification in forestry companies, and in this way to assist managers in decision making. For this, information of bibliographic origin was used in the development of an exploratory research, of applied nature with descriptive qualitative approach. The conclusion is that, despite some systemic failures and limited impacts, the implementation of FSC® certification constitutes an important cooperation in promoting sustainable consumption while ensuring that certified companies reconcile productivity with improved environmental and social performance.

Key words: forest certification, Forest Stewardship Council®, sustainability.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCMSS	Conselho Civil Mexicano para a Silvicultura Sustentável
CERFLOR	Programa Brasileiro de Certificação Florestal
CMDM	Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FSC®	Forest Stewardship Council®
IBÁ	Instituto Brasileiro de Árvores
ISO	International Organization for Standardization
ONG	Organização Não Governamental
P&C	Princípios & Critérios (do FSC®)
PWA	Precious Wood Amazônia
SBS	Sociedade Brasileira de Silvicultura
SLIMF	Small and Low Intensity Managed Forests
SNIF	Sistema Nacional de Informações Florestais
UMF	Unidade de Manejo Florestal
UNEP	United Nations Environment Programme
WCED	World Commission on Environment and Development

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS.....	8
2.1 OBJETIVO GERAL	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
3 METODOLOGIA	9
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
4.1 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	10
4.2 CERTIFICAÇÃO FSC®	12
4.2.1 Origem.....	12
4.2.2 Caracterização	14
4.2.3 Fatos e números	16
4.3 ASPECTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS DA CERTIFICAÇÃO FSC®	18
4.4 CERTIFICAÇÃO FSC® x SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS.....	19
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

O ser humano sempre teve o conhecimento instintivo de que o meio ambiente natural é essencialmente necessário para sua sobrevivência. No entanto, quando analisamos o contexto histórico do tema ambiental, é notório que apenas recentemente, a proteção ao meio ambiente tornou-se uma preocupação real para a sociedade.

A partir da década de 70, aparecem algumas ferramentas da gestão ambiental no contexto social, principalmente em decorrência da pressão exercida pela legislação ambiental que começava a aparecer para regular a tutela sobre os bens ambientais. Em 1972, foi realizado em Estocolmo o primeiro encontro mundial com objetivo de discutir assuntos relacionados ao meio ambiente e soluções para preservação da humanidade. Foi a partir daí que se passou a propagar mundialmente a expressão “sustentabilidade”. No Brasil, esta expressão tomou maiores proporções apenas após a realização da Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, no Rio de Janeiro.

As definições de sustentabilidade certamente vão além da relação ser humano e meio ambiente, abrangendo também aspectos econômicos, sociais e culturais. Em termos práticos, a sustentabilidade é definida como a capacidade que os indivíduos têm em se manterem dentro de um ambiente sem causar impactos a esse ambiente. Sustentabilidade implica em prevenção e precaução, com a finalidade de produzir o desenvolvimento “ecologicamente equilibrado”, combatendo o mau desenvolvimento, ou seja, aquele que gera o colapso (SOUZA, et al., 2015).

Na busca pela gestão florestal sustentável, os instrumentos regulatórios em escala global, chamadas certificações, entre elas a Certificação FSC[®], iniciam-se como mecanismos capazes de exigir sistemas produtivos que conciliem crescimento econômico, bem estar social e a proteção ambiental nos níveis global, nacional e local. O mercado exige mudanças, e a Certificação FSC[®] torna-se estratégia para obter vantagens competitivas suprimindo as preocupações das organizações que almejam sustentabilidade econômica, social e ambiental, além das oportunidades.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os aspectos e considerações relevantes, no âmbito ambiental, social e econômico, relacionadas à implantação da Certificação FSC® em empresas florestais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar o conceito de desenvolvimento sustentável e o contexto internacional do tema;
- Apresentar e caracterizar a Certificação FSC®;
- Apontar os aspectos ambientais, sociais e econômicos relacionados à implantação da Certificação FSC®;
- Formalizar uma análise crítica da eficácia da Certificação FSC® no alcance da sustentabilidade das empresas.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza como sendo de natureza aplicada com abordagem qualitativa descritiva. Do ponto de vista dos objetivos trata-se de uma pesquisa exploratória, desenvolvida utilizando informações de origem bibliográfica (SILVA & MENEZES, 2005).

A consulta à literatura especializada foi feita em livros, relatórios e sites. O levantamento foi aleatório utilizando-se de palavras-chave seguido de uma seleção de amostras por conveniência, conforme o conteúdo apresentado nos trabalhos.

Buscou-se reunir o máximo de informações possíveis, dentro das limitações impostas pela estrutura de trabalho requerida, acerca de todos os aspectos relacionados à implantação da certificação FSC[®], com intuito de elaborar um trabalho bem fundamentado e capaz de auxiliar gestores de empresas a tomarem decisões no que diz respeito à implantação ou não da certificação FSC[®] em suas unidades.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A humanidade atravessa uma era de árduos desafios. Desafios estes resultantes da busca pela construção de caminhos e soluções para a problemática ambiental global, que por sua vez, foi gerada a partir da industrialização, concentração espacial, modernização agrícola, crescimento populacional e urbanização. As externalidades das ações humanas intensificadas pelo processo de produção e consumo em massa em nível mundial geraram um quadro de grave degradação dos recursos naturais.

Segundo Mikhailova (2004), nas últimas décadas, possivelmente, conceito algum fora citado, discutido e empregado tantas vezes, como o conceito de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade.

Foi na década de 70, quando foi publicada a Tese dos Limites do Crescimento, pelo Clube de Roma e pelo pesquisador Dennis L. Meadows, que o conceito de desenvolvimento sustentável começou a ser delineado. Na Tese se apresentava um limite de cem anos para o desenvolvimento máximo do planeta, caso fossem mantidos os mesmos níveis de industrialização, poluição, produção de alimentos e exploração dos recursos naturais e como resultado disso haveria um declínio súbito da população mundial e da capacidade da indústria mundial (BRÜSEKE, 1993).

Entretanto, apenas em 1987, com a elaboração do histórico Relatório Brundtland, intitulado “Nosso Futuro Comum” (Our Common Future), pela Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (CMDM) ou World Commission on Environment and Development (WCED), criada pela ONU em 1987, que a ideia de desenvolvimento sustentável ganhou reconhecimento e crédito de defesa do ambiente e dos recursos naturais, em prol da manutenção da vida. O Relatório conceituou o desenvolvimento sustentável como “aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas necessidades” e propunha uma mobilização mundial para planejar um futuro onde houvesse o desenvolvimento econômico sem o esgotamento dos recursos e o comprometimento do meio ambiente, respeitando o direito de oportunidade para todos (WCED, 1987).

De acordo com Brüseke (1993), o relatório partia de uma visão complexa das causas dos problemas sócio-econômicos e ecológicos da sociedade global. Ele sublinha a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política e chama também atenção para uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual.

Para Fonseca (2005), todos os esforços envolvidos neste encontro convergiram no sentido de fazer o mundo reconhecer que os problemas sociais e ambientais são interconectados, que as perturbações ambientais não são restritas à limites geográficos e então disseminar a ideia da necessidade de cooperação internacional na busca da articulação da conservação ambiental e do desenvolvimento econômico. Segundo Layrargues (1997), a premissa básica defendida pela Comissão Brundtland foi a de que, constatando-se que o planeta é um só e finito, “existiriam preocupações e desafios comuns à humanidade, que demandariam esforços também comuns a todos”.

Em 1992, no Rio de Janeiro, ocorreu outro evento de proporções globais (Rio-92 ou Eco-92) para discutir a questão sobre desenvolvimento e meio ambiente. Para Mebratu (1998), um dos principais legados do encontro foi a disseminação do conceito de desenvolvimento sustentável a todas as partes do mundo, promovendo a reflexão acerca de importantes questões socioambientais.

Da improvável relação entre economia e natureza, cujos valores eram incompatíveis e antagônicos por definição, nasceu a tensão essencial do conceito desenvolvimento sustentável.

Para Zylbersztajn e Lins (2011):

A expressão “desenvolvimento sustentável” contém uma contradição em termos. A noção de desenvolvimento envolve dinâmica e, portanto, movimento. Já a noção de sustentabilidade subentende uma situação estática, que pressupõe permanência. O desenvolvimento econômico, que visa melhorar as condições de vida humana, implica impacto sobre a natureza. Já a sustentabilidade se assenta em uma visão de equilíbrio e de conservação do meio ambiente. Existe, portanto, um conflito entre o equilíbrio ambiental e a ação do homem sobre o meio ambiente. O próprio conceito de sustentabilidade nos leva a uma reflexão mais profunda. A ideia de desenvolvimento autossustentado deve ser estabelecida de acordo com os limites dos recursos naturais. Para ser efetivamente alcançado, o desenvolvimento sustentável depende de efetivo planejamento e do reconhecimento de que os recursos naturais são finitos.

Mikhailova (2004) descreve que o conceito atual de desenvolvimento sustentável, expresso na Cúpula Mundial em 2002, envolve a definição mais concreta do objetivo de desenvolvimento atual (a melhoria da qualidade de vida de todos os habitantes) e ao mesmo tempo distingue o fator que limita tal desenvolvimento e pode prejudicar as gerações futuras (o uso de recursos naturais além da capacidade da Terra). Enquanto o desenvolvimento sustentável pode requerer ações distintas em cada região do mundo, os esforços para construir um modo de vida verdadeiramente sustentável requerem a integração de ações em três áreas-chave: social, ambiental e econômica (triple bottom line), formando o tripé para possibilitar o desenvolvimento sustentável.

4.2 CERTIFICAÇÃO FSC®

4.2.1 Origem

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).

Mais especificamente em 1986, quando a sociedade em geral ainda não estava ciente da extensão dos problemas ambientais, um grupo de ambientalistas se reuniu em Nova Iorque para discutir o futuro das florestas tropicais. O encontro resultou em uma conferência e, posteriormente, na primeira reportagem sobre a crise nas florestas no jornal The New York Times. Foi fundado o Rainforest Alliance, que cresceu rapidamente nos anos seguintes – em 1988 já havia cinco mil associados – e transformou a questão da gestão florestal em um assunto amplamente discutido na mídia. A organização criou, em 1989, um programa de certificação florestal chamado SmartWood (RAINFOREST ALLIANCE, 2012).

Já em 1987, outro grupo, bastante eclético, formado por usuários de madeira, negociantes e representantes de direitos humanos e ambientais realizou

sua primeira reunião na Califórnia, Estados Unidos. Na ocasião identificou-se a necessidade de criar um sistema capaz de identificar florestas geridas de forma sustentável como fonte para a confecção responsável de produtos florestais. Nessa reunião, foi decidido que tal sistema deveria definir o conceito de manejo florestal sustentável baseado em um consenso global. O nome “*Forest Stewardship Council*” também foi criado nessa ocasião. Nos três anos seguintes foi feito um trabalho intenso em dez países para busca de apoio para a criação e validação do sistema, de modo a incluir todos os tipos de florestas, tanto naturais como plantadas, independentemente da propriedade ou localização geográfica (ISHIKAWA, 2012).

No mesmo período foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (conhecida também como Eco-92 ou Rio-92). A partir de então, 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 florestais, 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 e o destino das florestas mundiais (ZERBINI, 2014).

Em 1993, em uma reunião em Toronto no Canadá, com a participação de 26 países, inclusive o Brasil, foi oficialmente criado o sistema de certificação FSC[®] (BASSO, 2015). O Rainforest Alliance ajudou a fundar o FSC[®], tornando-se a primeira certificadora acreditada pela organização (RAINFOREST ALLIANCE, 2012).

Ainda nesse ano foi eleito o primeiro quadro de diretores do FSC[®] e emitidos os primeiros certificados, no México. Foi nesse país que a organização nasceu oficialmente, em 1994, após a aprovação dos Princípios e Critérios do FSC[®] pelos membros fundadores, bem como de seu estatuto. Em 2002, foi estabelecida a sede internacional em Bonn, Alemanha, para onde o escritório do México foi transferido no ano seguinte (FSC[®], 2018a).

Segundo Fonseca (2004), a certificação teve início no México devido a participação ativa do Conselho Civil Mexicano para a Silvicultura Sustentável (CCMSS), uma organização civil que integra pessoas e organizações não governamentais interessadas em promover a gestão sustentável de florestas. Seu forte compromisso com a silvicultura gerou confiança e interesse entre comunidades

florestais e instituições para desenvolver uma certificação florestal no país. O CCMSS ficou responsável pela promoção e estabelecimento de relacionamentos com o FSC® e agências certificadoras como o SmartWood.

Carneiro (2011) relata que, a implantação do FSC® no Brasil se desenrolou paralelamente ao processo internacional. Diversas entidades ambientais e empresariais brasileiras participaram da assembleia de fundação e, no retorno ao país, engajaram-se no movimento de implantação de uma iniciativa nacional – nome que é conferido às seções nacionais do FSC® –, o que foi formalizado em setembro de 2001, com a criação do Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (outra designação do FSC® Brasil).

4.2.2 Caracterização

Do ponto de vista conceitual a certificação é a definição de atributos de um produto emergente, processo ou serviço e a garantia de que eles se enquadram em normas pré-definidas. A certificação atinge objetivos de quem está oferecendo e de quem está demandando um produto. Do lado do ofertante, a certificação serve de instrumento para fornecer procedimentos e padrões que visam permitir às empresas gerenciar seus atributos e garantir seu acesso ao mercado. Pela ótica do cliente, a certificação tem o objetivo de informar e garantir os atributos preconizados pelo produto. A certificação envolve a existência de normas, órgãos certificadores e organismos credenciadores (NASSAR, 2003).

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).

No Brasil, operam três sistemas de certificação que credenciam certificadoras, sendo o FSC[®], CERFLOR e a série de normas ISO 14000 de manejo florestal. Dentre estes, o FSC[®] é o principal sistema de certificação vigente no país (SARTORI; BACHA, 2007).

Zerbini (2014) esclarece que a certificação FSC[®] é uma ferramenta de garantia, internacionalmente reconhecida, 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 a partir de princípios ambientais, sociais e econômicos acordados mundialmente entre múltiplos stakeholders. Essa certificação se adequa a qualquer empresa ou pessoa que extraia, produza, consuma, industrialize ou comercialize produtos de origem florestal. Trata-se de um instrumento de adesão voluntária e baseada no mercado.

O sistema FSC[®] é instância de desenvolvimento de padrões e de definição de políticas para a certificação florestal, e, além disso, também credencia e monitora certificadoras independentes. Cabe pontuar que o sistema FSC[®] não emite certificados, apenas autoriza as certificadoras credenciadas a emitirem o certificado com a marca do FSC[®]. A credenciação de certificadoras está condicionada ao desenvolvimento de normas e guias de campo, para a avaliação e monitoramento da certificação com base nos princípios e critérios já estabelecidos (ZERBINI, 2014).

Atualmente existem três modalidades de certificação florestal FSC[®]. São elas: “Manejo Florestal”, que atesta que a floresta é manejada de forma responsável de acordo com princípios e critérios da certificação FSC[®]. Nesse caso a floresta pode ser natural ou plantada, pública ou privada; “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”, cujas normas têm como objetivo orientar as empresas certificadas a evitarem produtos com origem florestal de categorias consideradas inaceitáveis pelo FSC[®]. A partir desta avaliação, as empresas controlam a origem dos materiais usados para a composição dos produtos

“FSC® Misto”, excluindo as procedentes de atividades florestais social e ambientalmente danosa (FSC® BRASIL, 2018a).

4.2.3 Fatos e números

De acordo com a UNEP (2012), o setor florestal é o terceiro maior emissor de gases de efeito estufa, sendo responsável por 17% das emissões antropogênicas, atrás apenas do setor energético (26%) e da indústria (19%). Isto ocorre principalmente por causa do desmatamento mundial, uma vez que as árvores cortadas para suprir a demanda por madeira ou abrir espaço para a agricultura e outros usos da terra não podem mais absorver dióxido de carbono, e se deixadas para apodrecer ou forem queimadas, emitem o gás armazenado em seus troncos e folhas.

Segundo relatório publicado pela FAO, em 2015, as florestas naturais no mundo somavam aproximadamente 4 bilhões de hectares, cobrindo cerca de 31% da superfície terrestre do globo. Cinco países concentravam mais da metade da área florestal total – a Federação Russa, Brasil, Canadá, Estados Unidos e China. O relatório indica ainda que, no período de 1990 a 2015, a área florestal global caiu 3%, de 4.128.000 hectares para 3.999.000 hectares (FAO, 2015).

O Brasil é um país florestal com aproximadamente 58% (494 milhões de hectares) do seu território coberto por florestas naturais e plantadas - o que representa a segunda maior área de florestas do mundo, atrás apenas da Rússia (SNIF, 2017). São estimados 485,8 milhões de hectares de florestas nativas, localizadas predominantemente na região Norte do país (SNIF, 2017), e 7,84 milhões de hectares de florestas plantadas com uma porção mais ao centro-sul, que, embora reduzida, apresenta relevantes indicadores de eficiência produtiva e notória participação socioeconômica no setor. Nelas, os plantios predominantes são de espécies exóticas, a exemplo do eucalipto e do pinus. O setor brasileiro de florestas plantadas empregou diretamente 510 mil pessoas em 2016. Estima-se que, no total, o número de postos de trabalhos da atividade de base florestal – diretos, indiretos e resultantes do efeito renda –, tenha sido da ordem de 3,7 milhões (IBÁ, 2017). Devido à ilegalidade no setor, esses trabalhadores nem sempre têm seus direitos respeitados, resultando em qualidade de vida baixa.

Existe um consenso mundial sobre a importância representativa que os recursos florestais assumem no âmbito da economia de países em desenvolvimento, uma vez que eles são uma alternativa viável para superar as dificuldades socioeconômicas através de sua diversidade e abundância e da gama de produtos que podem ser obtidos diretamente e indiretamente da floresta.

Segundo relatório da Sociedade Brasileira de Silvicultura, publicado em dezembro de 2008, o setor florestal brasileiro vem adotando o conceito de manejo florestal sustentável, manejando as florestas com práticas e técnicas que visam o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a manutenção dos recursos naturais. A floresta não é vista apenas como o valor da madeira cortada e a rentabilidade do uso dos recursos florestais implica em obter, simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais (SBS, 2008).

O processo de certificação de operações florestais pelo sistema do FSC® no Brasil começou nos anos 1990, concentrando-se inicialmente nas regiões Sul e Sudeste, em plantações de pinus e eucalipto de grandes empresas do setor de papel e celulose. Para florestas naturais na Amazônia, a primeira certificação ocorreu em 1997, na unidade de manejo florestal (UMF) da empresa Precious Wood Amazônia (também denominada Mil Madeireira Ltda.), ganhando mais força na década seguinte, com a certificação de empreendimentos comunitários e empresariais (CARNEIRO, 2011).

Segundo Carneiro (2011), depois de um início tímido, concentrada em empresas tradicionais do setor madeireiro (com exceção da PWA) nos estados do Pará e Amazonas, a certificação tem se diversificado e vem conseguindo atingir empresas situadas nos estados de Rondônia e Mato Grosso, áreas para onde a expansão madeireira se deslocou em período mais recente. Vale ressaltar também o desenvolvimento recente da certificação de unidades empresariais no Acre, que pode ser apreendido como o resultado da política de fomento ao estabelecimento de uma indústria florestal de qualidade, levada a efeito pelo governo estadual.

De acordo com o relatório divulgado pelo FSC® em abril de 2018, já são pelo menos 199.274.840 hectares de florestas nativas e plantadas certificadas, cobertas por 1.553 certificados de manejo distribuídos em 85 países. Já os certificados de Cadeia de Custódia somam 33.759 distribuídos em 122 países (FSC®, 2018b).

Já o Brasil, conforme dados divulgados em agosto de 2018, possui 6.739.451 milhões de hectares certificados na modalidade de manejo florestal e

envolve 125 operações de manejo, entre áreas de florestas nativas e plantadas. O país ocupa o 7º lugar no ranking total do sistema FSC®. Na modalidade de cadeia de custódia, o Brasil conta com aproximadamente 1.031 certificados (FSC® BRASIL, 2018b).

4.3 ASPECTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS DA CERTIFICAÇÃO FSC®

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).

De acordo com FSC® Brasil (2018c), os Princípios e Critérios (P&C) do FSC® foram originalmente publicados em novembro de 1994, e alterados em 1996, 1999 e 2001, chegando à versão 4, que é a usada atualmente. Os Princípios do FSC® são as regras, os elementos essenciais do manejo florestal ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável. E os Critérios fornecem os meios para julgar se um Princípio foi atendido. Estão listados abaixo os 10 Princípios vigentes:

Princípio 1 – Obediência às leis e aos Princípios do FSC®: o manejo florestal deve respeitar todas as leis aplicáveis ao país onde opera, os tratados internacionais e acordos assinados por este país, e obedecer a todos os Princípios e Critérios do FSC®;

Princípio 2 – Responsabilidades e direitos de posse e uso da terra: os direitos de posse e uso de longo prazo da terra e dos recursos florestais devem ser claramente definidos, documentados e legalmente estabelecidos;

Princípio 3 – Direitos dos Povos Indígenas: os direitos legais e costumários dos povos indígenas de possuir, usar e manejar suas terras, territórios e recursos, devem ser reconhecidos e respeitados;

Princípio 4 – Relações Comunitárias e Direitos dos Trabalhadores: as atividades de manejo florestal devem manter ou ampliar o bem estar econômico e social dos trabalhadores florestais e das comunidades locais;

Princípio 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 gama de benefícios ambientais e sociais;

Princípio 6 – Impacto Ambiental: o manejo florestal deve conservar a diversidade ecológica e seus valores associados, os recursos hídricos, os solos, os ecossistemas e paisagens frágeis e singulares, e ao assim atuar, manter as funções ecológicas e a integridade das florestas;

Princípio 7 – Plano de Manejo: um plano de manejo – apropriado à escala e intensidade das operações propostas – deve ser escrito, implementado e atualizado. Os objetivos de longo prazo do manejo florestal e os meios para atingi-los devem ser claramente definidos;

Princípio 8 – Monitoramento e Avaliação: o monitoramento deve ser conduzido – apropriado à escala e à intensidade do manejo florestal - para que sejam avaliados as condições da floresta, o rendimento dos produtos florestais, a cadeia de custódia, as atividades de manejo e seus impactos ambientais e sociais;

Princípio 9 – Manutenção de Florestas de Alto Valor de Conservação: as atividades em manejo de florestas de alto valor de conservação devem manter ou ampliar os atributos que definem estas florestas. Decisões relacionadas a florestas de alto valor de conservação devem sempre ser consideradas no contexto de uma abordagem de precaução;

Princípio 10 – Plantações: as plantações florestais devem ser planejadas e manejadas de acordo com os Princípios e Critérios de 1 a 9, e o Princípio 10 e seus Critérios. Considerando que as plantações podem proporcionar um leque de benefícios sociais e econômicos e contribuir para satisfazer as necessidades globais por produtos florestais, recomenda-se que elas complementem o manejo, reduzam as pressões e promovam a restauração e conservação das florestas naturais.

4.4 CERTIFICAÇÃO FSC® x SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS

A inserção da variável ambiental nos negócios, apesar de recente, sinaliza mudanças no setor florestal. Por várias décadas, a eficiência de uma empresa teve como maior foco seu campo técnico, isto é, o conjunto de aspectos relativos aos seus insumos, processos e produtos. Hoje, porém, a empresa florestal interage com as diversas demandas das partes interessadas (stakeholders), incluindo a opinião pública e as tendências de mercado. Entre os vários agentes envolvidos estão o

governo, as Organizações Não Governamentais - ONGs, as comunidades vizinhas, os trabalhadores, os consumidores, os fornecedores, os competidores, os pesquisadores e os investidores. Juntos, formam o campo organizacional do setor florestal, que vem considerando a variável ambiental como uma variável de mercado, como um diferencial para a sua competitividade, e não apenas um custo ou um requerimento legal. Entre os esforços despendidos para a mudança organizacional diante dessa nova realidade, está a adesão aos sistemas voluntários de certificação (NARDELLI, 2001).

As razões que levam uma organização a aderir a um sistema de certificação florestal podem ser influenciadas por diversos interesses. Entre estes estão a diminuição dos riscos financeiros para captação de investimento para o setor florestal, a garantia da cadeia de fornecimento de madeira, a pressão de Organismos Não Governamentais, as exigências legais, a exposição da imagem do setor perante a comunidade local, nacional e internacional, as exigências do mercado externo, entre outros (BASSO, 2015).

Uma das principais ferramentas adotadas pelas empresas do setor para garantir a sustentabilidade da cadeia produtiva de árvores plantadas e reforçar seu comprometimento com as questões socioambientais é a certificação florestal FSC[®]. Essa certificação, de modo geral, consiste na avaliação objetiva das operações envolvidas no manejo das florestas, segundo normas ou padrões que obedecem a princípios e critérios aceitos internacionalmente, porém adaptados às condições locais. Tem como filosofia a avaliação e o monitoramento dos efeitos ambientais, sociais e econômicos da atividade e a participação e a priorização de benefícios às comunidades sob influência do empreendimento florestal (GARLIPP, 1995).

Embora seja a certificação de maior credibilidade para produtos florestais, o FSC[®] tem enfrentado desafios para crescer e manter sua legitimidade (SCHEPERS, 2010). Os problemas começam em sua própria estrutura organizacional. Concebida para ser democrática e garantir que todos os seus membros tenham representatividade, a estrutura dificulta, quando não inviabiliza, a tomada de decisões e atitudes ágeis.

Os primeiros relatórios preocupantes datam de 2000, quando membros do próprio FSC[®] contrataram especialistas para investigar casos de certificados emitidos a companhias com resultado ambiental e social pobre. Os resultados foram alarmantes e mostraram que não se tratavam de casos isolados, mas de um

problema sistêmico dentro do FSC®. Como agravante o FSC® não promove a discussão aberta acerca desses pontos, fazendo com que poucos membros tenham conhecimento profundo dos problemas e possam contribuir na sua mitigação (HANCE, 2008).

Outro ponto crítico é a relação direta entre a certificadora e as madeiras que desejam ser certificadas, ambas com interesse econômico na emissão dos certificados. Há casos de certificadoras que mesmo tendo constatado o não cumprimento das exigências do FSC® pelas empresas, foram coniventes e lhes concederam o certificado (FSC WATCH, 2012).

O custo da certificação também é alvo de críticas. Com intuito de torná-lo mais acessível, foi desenvolvida a certificação em grupo e a política SLIMF, voltada a florestas manejadas em pequena escala e com manejo de baixa intensidade. No entanto, essas opções são mais viáveis em países do Norte, cujas florestas são mais homogêneas, e para o manejo de baixa intensidade. Ou seja, ainda não há soluções práticas para a indústria florestal do Sul, caso do Brasil (SCHEPERS, 2010).

Entretanto, optar pelo programa de certificação FSC® não significa, necessariamente, maiores custos ou redução de lucros. Significa aproveitar todas as oportunidades que são oferecidas para aumentar e manter sua eficiência. Neste sentido, é importante para as organizações buscarem meios que permitam aplicar os esforços e recursos demandados para atender aos requerimentos da certificação na consolidação efetiva de um sistema que garanta seu melhor desempenho social, ambiental e econômico (NARDELLI, 2001).

Segundo Schepers (2010), o FSC® lida também com desafios que não estão relacionados com o sistema de certificação em si. Um deles é ser reconhecido no mercado para poder crescer. Por se basear no mecanismo de mercado, a organização lida com questões de oferta e demanda que se relacionam como num ciclo vicioso. Para que uma empresa decida ofertar produto certificado, é preciso que haja reconhecimento e valorização do selo no mercado, sendo possível cobrar um sobrepreço por ele. Por outro lado, a demanda depende da oferta de produtos certificados. Somando a esse quadro a ilegalidade que permeia o setor e os custos da certificação, reduzem-se os incentivos econômicos para a certificação.

Nardelli (2001) frisa que com relação aos benefícios econômicos da certificação florestal, na maioria dos casos, não são verificados grandes benefícios

econômicos diretos aos empreendimentos florestais brasileiros, como a valorização do produto (sobrepço), aumento de clientes e de área produtiva. Nesses aspectos ainda há pouca contribuição econômica/financeira. Acredita-se que, no Brasil, devido ao alcance da certificação do manejo florestal ter sido impulsionada por exigências internacionais, os maiores benefícios econômicos diretos estão no acesso ou manutenção aos mercados. Ressalta-se que este acesso ou manutenção do mercado é muito importante para garantir a sobrevivência de algumas empresas florestais. Além disso, os benefícios econômicos indiretos precisam ser melhor explorados e quantificados para a geração de um índice de benefícios econômico da certificação florestal mais completo.

Paralelo a isso, é notório que o processo de certificação tem se tornado um acelerador no desenvolvimento do diálogo e da cooperação entre representantes de interesses divergentes, possibilitando contribuições distintas a respeito dos aspectos que compõem a sustentabilidade do manejo florestal (NARDELLI, 2001).

É importante salientar que a certificação não foi idealizada para resolver todos os aspectos relativos à sustentabilidade e à qualidade do manejo florestal. Ela é uma forma de minimizar e compensar impactos socioambientais advindos de processos de exploração das florestas e tem um papel catalítico na promoção de boas práticas de manejo florestal, complementando outros instrumentos, como as leis nacionais e os tratados internacionais (VALLEJO, 1996).

Em tese, com processos e produtos certificados, as empresas aumentam sua credibilidade e se diferenciam das concorrentes por apresentarem garantias quanto à adoção do manejo florestal sustentável. Além disso, dispõem de um instrumento importante para conquistar novos mercados e aprimorar a gestão corporativa, decorrente do rigoroso processo de avaliação e auditoria.

A certificação pode ser vista como uma barreira ou como uma grande aliada às mudanças dentro do setor florestal. Deve-se ter em mente que buscar uma certificação formal é um desafio sério, que despende tempo e esforços por parte das organizações. É preciso, então, avaliar os benefícios potenciais, se o processo for conduzido de forma apropriada, e os riscos, caso seja conduzido incorretamente (GRAHN e JOHSON, 2000).

Nardelli (2001) relata que a necessidade de obtenção de um certificado e de apresentar um selo ambiental em seus produtos tem catalisado mudanças significativas nas empresas florestais brasileiras, com a incorporação ou o reforço de

valores como a comunicação, a credibilidade e o compromisso com a melhoria contínua. Têm sido encontradas organizações que, em outras condições, não teriam motivação para buscar melhorias no seu desempenho ambiental e social, mas a partir de um processo de certificação estão adotando estratégias de conservação ambiental, implementando programas de saúde e segurança para seus funcionários, melhorando as condições de trabalho em suas áreas e buscando a melhor utilização do recurso florestal. Além disto, a diferenciação no mercado contribui para eliminar alguns segmentos do setor que se fundamentam na ilegalidade e em custos ambientais e sociais inadmissíveis.

Um aspecto que ainda necessita de aprimoramento na avaliação do manejo florestal é a formação de uma base técnico-científica, pois os níveis de desempenho ambiental e social não podem ser estabelecidos na ausência dessas informações. Atualmente, um grande desafio está na identificação de indicadores que sejam ao mesmo tempo mensuráveis, relevantes e práticos, assegurando consistência e credibilidade no desenvolvimento de técnicas de monitoramento, aplicáveis à realidade de campo. Como trata-se de um processo que deve ser constantemente monitorado, revisado e alimentado, quando conduzido de maneira efetiva, torna a organização menos suscetível aos eventos, isto é, mais preparada para se antecipar e responder às novas demandas das partes interessadas. Permite melhor gestão no campo técnico, associada à compreensão e à interação com o campo organizacional (NARDELLI, 2001).

Para Ishikawa (2012) a certificação FSC[®] pode sim trazer bons resultados, mas não é possível afirmar que a obtenção do certificado está necessariamente vinculada a um salto na sustentabilidade das empresas, tendo em vista os empreendimentos que se submetem ao processo de certificação geralmente possuem processos sustentáveis incorporados às suas atividades mesmo antes de serem auditados.

5 CONCLUSÃO

O setor florestal vem investindo nos últimos anos em alterações nos processos produtivos, buscando conciliar a produtividade com a minimização dos impactos ambientais e sociais negativos que são inerentes às suas práticas. Nesse sentido, a certificação florestal FSC[®] se apresenta como um instrumento de diferenciação no mercado e atualmente se tornou substancial, especialmente para empresas cuja produção é destinada à exportação. Seguramente existem deficiências, mas é possível tirar lições importantes de gestão de um bem comum por mecanismos de mercado. Tanto do ponto de vista da empresa como da floresta, o FSC[®] tem impactos limitados, mas isso não invalida sua importante cooperação na promoção do consumo sustentável.

Uma grande contribuição do FSC[®] é a conexão que realiza entre a produção de produtos florestais e o consumidor final. Embora tenha algumas falhas sistêmicas e casos de certificados duvidosos, na maior parte dos casos o selo garante que o produto atendeu uma série de exigências ambientais, sociais e econômicas que não existiam integralmente antes da empresa estar certificada.

A certificação pode ser considerada apenas um instrumento de mercado para a empresa que irá adotar os padrões e requerer a certificação de sua unidade de manejo florestal e de seus produtos, ou então, a organização pode aplicar os esforços e recursos exigidos para atender aos requerimentos da certificação na consolidação efetiva de um sistema que garanta seu melhor desempenho social, ambiental e econômico.

Por fim, o resultado da busca da certificação FSC[®] pelas empresas florestais, evidencia que existe uma convergência entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais, pois à medida que se elevam os usos de certificação, ocorre abertura de mercado, proporcionando maior rentabilidade gerando vantagens competitivas para as organizações. Uma vez que a certificação traduz ao mercado, os fatores de proteção ambiental esperados abre-se um leque de oportunidades e garante às organizações uma expectativa estratégica no longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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>. Acesso em: 14 ago. 2018.

BRÜSEKE, F. J. **O problema do desenvolvimento sustentável**. Núcleo de altos estudos amazônicos, Papers do NAEA. N 13. Belém: 1993. ISSN 15169111.

CARNEIRO, M. S. Da certificação para as concessões florestais: organizações não governamentais, empresas e a construção de um novo quadro institucional para o desenvolvimento da exploração florestal na Amazônia brasileira. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, v. 6, n. 3, p. 525-541, set.-dez. 2011.

FAO. **Global Forest Resources Assessment 2015**. FAO Forestry Paper No. 1. UN Food and Agriculture Organization, Rome (2015). Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4808e.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

FONSECA, D. **Discutindo os termos de uma equação de congruência: cultura e desenvolvimento sustentável**. In: LIMA, L. C. (Ed.). Em Debate. Revista Eletrônica do Departamento de Serviço Social, PUC-Rio, n. 1, ano 2005. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/6558/6558.PDFXXvmi=SOOhEBBIrgdvxdvojcANRu1ecTPQTMqNBg6fSHZkxdQvrnVLAvzs2BHeux6pkxeVPkcl3c31qUxSiuFS2em4Q4ilDpLxx0UOI8wokBqLwZFPukJwA6BqbUNOIzMjAI9VQHQkbiMxPLDGhZqOzwq1JIOxlol3Z4cVVTh7d463QKK9JbxjJplsMa2uzoxztKvpEOxRTEVKpGTaSSStDiP7519ABz8a3SHsxxv2qpHmb746hxZMBiClnESZfr7qv180AF2>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

FONSECA, S. A. **Forest certification in Mexico**. In: Forest Certification in Developing and Transitioning Societies: Social, Economic, and Ecological Effects. 2004, Connecticut: Yale School of Forestry and Environmental Studies, 2004.

FSC. **Our history**. Disponível em: <<https://us.fsc.org/en-us/who-we-are/our-history>>. Acesso em: 14 ago. 2018a.

FSC. **Facts & Figures**. Disponível em: <<https://br.fsc.org/preview.fatos-nmeros-abril-2018.a-1317.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2018b.

FSC BRASIL. **Tipos de Certificados FSC**. Disponível em: <<https://br.fsc.org/pt-br/certificao/tipos-de-certificados>>. Acesso em: 14 ago. 2018a.

FSC BRASIL. **Fatos e Números**. Disponível em: <<https://br.fsc.org/pt-br>>. Acesso em: 23 ago. 2018b.

FSC BRASIL. **Princípios e Critérios**. Disponível em: <<https://br.fsc.org/pt-br/politicas-e-padres/principios-e-criterios>>. Acesso em: 23 ago. 2018c.

FSC WATCH. Disponível em: <<http://www.fsc-watch.org/about.php>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

GARLIPP, R. C. O “boom” da certificação: é preciso garantir a credibilidade. *Silvicultura*, v.16, n.61, p.15-22, 1995.

GRAHN, D.; JOHSON, L. K. Visibility works: implementing ISO/QS 9000. **The systems thinker**, v.11, n.4, p.9-11, 2000.

HANCE, J. Simon Counsell responds to an interview from the forest certification group. Abr. 2008. Disponível em: <http://news.mongabay.com/2008/0417-hance_interview_counsell.html>. Acesso em: 29 ago. 2018.

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES. **Relatório 2017**. Disponível em: <http://iba.org/images/shared/Biblioteca/IBA_RelatorioAnual2017.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2018.

ISHIKAWA, A. **A Certificação FSC e sua eficácia no alcance da sustentabilidade da empresa: Um estudo de caso na Klabin**. In: *Certificação e Sustentabilidade Ambiental: uma análise crítica*, São Paulo, p. 36-62, 2012.

LAYRARGUES, P. P. **Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito**. In: *Proposta*, FASE, Rio de Janeiro, ano 25, n. 71, dez-fev, 1997, p. 5-10.

MEBRATU, D. Sustainability and Sustainable Development Historical and Conceptual Review. **Environmental Impact Assessment Review**. Vol.18. 1998.

MIKHAILOVA, I. Sustentabilidade: Evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. **Revista Economia e Desenvolvimento**, Santa Maria, nº. 16, p.22-41, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/eed/article/view/3442/pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

NARDELLI, A. M. B. **Sistemas de certificação e visão de sustentabilidade no setor florestal brasileiro**. 2001, 136 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2001.

NASSAR, A. M. Certificação no agribusiness. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SCARE, F. S. (Orgs.). **Gestão da qualidade no agribusiness**. São Paulo: Atlas, 2003. p. 30-46.

RAINFOREST ALLIANCE. **Rainforest Alliance**. Disponível em: <<http://www.rainforest-alliance.org/about/history>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

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 em: 23 ago. 2018.

SCHEPERS, D. H. Challenges to legitimacy at the Forest Stewardship Council. **Journal of Business Ethics**, v. 92, 2010.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Panorama Econômico do Setor Florestal**. Março de 2014, Ano 1, Edição 1. Disponível em:< http://www.abimci.com.br/wp-content/uploads/2014/02/Panorama_Economico_1_2014-PUBLICADO.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2018.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 2005. Disponível em: <https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes_4ed.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2018.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS. **Boletim Snif 2017**. Ed. 01. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/3230-boletim-snif-2017-ed1-final/file>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. **Fatos e números do Brasil florestal**. Dezembro de 2008. Disponível em: <<http://www.sbs.org.br/FatoseNumerosdoBrasilFlorestal.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

SOUZA, M. C. S. A. et al. **Sustentabilidade, Meio Ambiente e Sociedade: Reflexões e Perspectivas**. Umuarama: Unipar, 2015. 303 p. Disponível em: <http://pos.unipar.br/files/publicacao_academica/9d5a3a3d7ba6979f415c36893428525d.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2018.

UNEP. **Keeping track of our changing environment: From Rio to Rio+20 (1992-2012)**. Division of Early Warning and Assessment (DEWA), United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi. 2012.

VALLEJO, N. Potential economic, social and environmental impacts of certification. Prepared for the UBC-UPM Conference on Ecological, Political and Social Issues in Forest Management Certification. University of British Columbia, 1996. 15p.

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.

WCED. World Commission on Environment and Development. **Our Common Future: The World Commission on Environment and Development**. Oxford, Oxford University Press, 1987.

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 em: 14 ago. 2018.

ZYLBERSZTAJN, D.; LINS, C. Sustentabilidade e geração de valor: a transição para o Século XXI. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v.15, n.4, p.793, AGO. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141565552011000400016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 jul. 2018.