

NÚMEROS ATUAIS DA CERTIFICAÇÃO FLORESTAL NO BRASIL

UPDATING FIGURES OF FOREST CERTIFICATION IN BRAZIL

Carlos Roberto Sanquetta¹, Celine Mildemberg², Leticia Maria Sella Marques Dias³

^{1, 2, 3} Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil – sanquetta@ufpr.br,
mildemberg7@gmail.com & leticiasella15@gmail.com

RESUMO

A certificação florestal é um importante instrumento de gestão e garantia da sustentabilidade no setor florestal. Para avaliar o estado atual da certificação é necessário se ter números atualizados e detalhados. Este estudo visou analisar os números atuais da certificação florestal no Brasil. Para a análise, foram utilizados dados disponibilizados nas plataformas da internet dos sistemas FSC® (*Forest Stewardship Council*) e Cerflor/PEFC® (*Sistema Brasileiro de Certificação Florestal/Plan for the Endorsement of Forest Certification Schemes*), considerando os sistemas e as certificadoras, os tipos de certificação, a localização e os produtos certificados. A maior área florestal certificada no Brasil atualmente é pelo sistema FSC. Há mais florestas plantadas certificadas do que nativas. Minas Gerais é o Estado com a maior área de manejo certificada, tanto pelo FSC quanto pelo Cerflor/PEFC. Imaflora e SCS são as certificadoras com mais certificados e áreas certificadas de manejo florestal. O produto predominante declarado pelas unidades de manejo florestal certificadas é a madeira em toras. Há um número muito superior de certificações CoC (cadeia de custódia) pelo FSC do que pelo CERFLOR. A maioria das certificações CoC refere-se a indústrias de produtos madeireiros, notadamente materiais de papel e de madeira serrada. As certificadoras mais atuantes em CoC são Imaflora, SCS e Control Union. Os números da certificação florestal em manejo florestal no Brasil ainda são modestos, considerando a dimensão de sua cobertura florestal. O mesmo pode ser dito em relação ao número de indústrias certificadas em cadeia de custódia. Por isso há um amplo espaço para crescimento.

Palavras-chaves: Cadeia de custódia, Certificação Florestal, Dados setoriais, FSC, Manejo florestal, PEFC.

ABSTRACT

The forest certification is an important instrument for managing and guaranteeing sustainability in the forestry sector. To evaluate the current certification status, it is required to have updated and detailed figures. This article aimed to analyze the current numbers of forest certification in Brazil. For our analyses we used available data from the FSC (*Forest Stewardship Council*) and Cerflor/PEFC (*Brazilian System of Forest Certification/Plan for the Endorsement of Forest Certification Schemes*) online platforms, considering the most active systems and certifiers, the certification types, the location and the certified products. The largest certified forest area in Brazil is currently under the FSC program. There are more certified planted forests than certified native ones. Minas Gerais is the state with the largest certified forest management area, both by FSC and Cerflor/PEFC systems. Imaflora and SCS are the two certifiers with the greatest numbers of certification and certified forest management areas. The prevailing product, declared by the certified management forest units, is roundwood. There are much higher figures of CoC (chain of custody) certifications by FSC than by CERFLOR. Most of CoC certifications refer to wood product industries, particularly paper and sawn wood materials. The most active certifiers in CoC are Imaflora, SCS and Control Union. In conclusion, the figures of forest certification in forest management in Brazil are still modest considering the size of its forest cover. The same can be said about the numbers of certified industries in chain of custody. Therefore, there is a broad track for growth.

Keywords: Chain of custody, Forest Certification, Sector data, FSC, Forest Management, PEFC.

INTRODUÇÃO

A sociedade atual passa por profundas transformações. De simples consumidores que compram impulsionados pelas necessidades básicas e preços, a humanidade agora adquire bens e serviços para atender outras demandas e age sob outros valores, incluindo a reflexão sobre a sustentabilidade do Planeta. As organizações precisam se posicionar adequadamente para atender às demandas da sociedade contemporânea.

Juntamente com o crescimento da produção florestal, tem surgido uma maior preocupação com os aspectos e impactos ambientais e sociais destas atividades. Todo esse movimento vem sendo impulsionado pela repercussão de notícias a respeito da destruição de florestas tropicais e os consequentes efeitos sobre o clima global (BASSO et al., 2011).

As certificações são essenciais para organizações melhorarem seus processos, produtos, serviços e se posicionarem apropriadamente, ganhando destaque nos cenários nacional e internacional. Os benefícios das certificações para as organizações extrapolam a questão financeira e mercadológica. Visam colocar as coisas em seus devidos lugares de maneira sistêmica, o que permite que a organização possa melhorar seus processos internos e oferecer produtos e serviços com mais qualidade e bem aceitos. Cada vez mais, as organizações, dos mais diversos ramos, têm exigido dos seus fornecedores certificações como forma de qualificação e garantia de atendimento aos requisitos contratuais. Isso é notável sobretudo no comércio exterior e é percebido de forma explícita no setor de base florestal (ISO 9001, 2015).

Assim, foi necessário criar mecanismos de mercado, que permitissem rotular produtos originados de florestas manejadas de forma adequada, com atividades que respeitassem os aspectos ambientais e sociais e, com isso, premiasse ou reconhecesse os produtores que adotassem este sistema de manejo. Como resposta a esta necessidade do mercado, surgiu a certificação florestal (BASSO et al., 2011).

A certificação é um procedimento voluntário que atesta um produto, processo ou serviço ao atendimento de normas e regras estabelecidas por um organismo independente da relação comercial, sendo geralmente adotada por organizações que atuam em mercados exigentes (MAYR et al., 2020). Existe um amplo espectro de certificações, entre as quais estão as de âmbito florestal que visam garantir ao consumidor que uma organização segue um conjunto específico de padrões ao bom manejo florestal e à produção florestal responsável. As normas são

definidas por uma entidade, e as organizações florestais são avaliadas por auditorias externas, sendo concedido o certificado ao final do processo (ALUD, G. et al., 2008; MAYR et al., 2020).

No mundo existem dois sistemas principais de certificação: o FSC – *Forest Stewardship Council* (Conselho de Manejo Florestal) e o PEFC – *Plan for the Endorsement of Forest Certification Schemes* (Plano para o Reconhecimento de Esquemas de Certificação) (ALVES et al., 2011). Algumas organizações são certificadas por um ou outro sistema, mas existe um considerável número de organizações com dupla certificação (FSC, 2001).

No Brasil, a trajetória do FSC é mais antiga que a do PEFC. O FSC foi fundado em 1993 e teve seu escritório local no Brasil estabelecido em 2001. É o sistema de certificação mais aplicado no Brasil nas três modalidades: manejo florestal (FM), cadeia de custódia (CoC) e madeira controlada (CW) (FSC, 2001). O PEFC iniciou sua atuação no Brasil em cooperação com o Cerflor – Sistema Brasileiro de Certificação, a qual foi estabelecida em 2002, embora as iniciativas da certificação florestal nacional remontem o ano de 1998 (INMETRO, 2021).

Os dois principais selos de certificação florestal utilizados no Brasil, FSC e Cerflor/PEFC, têm notável aplicação no setor florestal do País, sobretudo nas plantações florestais. O FSC certificou a primeira área florestal no Brasil em 1995 e o CERFLOR foi reconhecido em 2002 pelo PEFC (SNIF, 2016; BRAGA et al., 2018).

Apesar de a certificação florestal ter se originado com a finalidade precípua de conter o desmatamento, com enfoque nas florestas nativas, no Brasil, a grande maioria das áreas certificadas são plantações florestais (BRAGA, 2018).

Existem também tipos distintos de certificação: “manejo florestal” (do inglês *Forest Management* - FM) - que se aplica à floresta propriamente dita – sendo incluso todos os padrões: Terra Firme na Amazônia, SLIMF e Harmonizado Plantações, e a “cadeia de custódia” (CoC – *Chain of Custody*) que se refere à rastreabilidade da matéria prima florestal dentro da indústria. Existe ainda um terceiro tipo chamado “madeira controlada”, específico do sistema FSC, que visa regulamentar o uso de madeira não certificada em certificação CoC. A certificação de manejo florestal atesta que a floresta é manejada de forma responsável (AHRENS; OLIVEIRA, 2017).

A certificação CoC garante a rastreabilidade da madeira e outros produtos florestais desde a produção da matéria prima das florestas até o consumidor final. A madeira controlada (CW), por sua vez, tem como objetivo orientar as empresas certificadas a evitarem produtos com origem

florestal de categorias consideradas inaceitáveis pelo FSC, como, por exemplo, madeira originária de desmatamento ilegal (FSC, 2017; WALTER *et al.*, 2017).

O FSC e o PEFC apresentam periodicamente os números da Certificação Florestal em seus sistemas em nível mundial. Especificamente do Brasil são também reportadas estatísticas por esses sistemas. Contudo, os números estão separados, apresentados de forma desuniforme e muito simplificada. Assim sendo, diante da necessidade de se ter informações integradas e atualizadas sobre os números da certificação florestal no Brasil, foi realizado este estudo que teve como objetivo traçar um panorama atual e detalhado do quadro das certificações florestais no País.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste trabalho, buscou-se reunir o máximo de informações possíveis acerca de todos os aspectos relacionados à certificação FSC e Cerflor/PEFC com intuito de registrar e tomar conhecimento do andamento da certificação florestal no Brasil e no mundo. Para atingir os objetivos propostos, foi realizada, inicialmente, uma pesquisa bibliográfica, de forma online, a fim de averiguar trabalhos e publicações já existentes sobre o assunto.

Os parâmetros utilizados para a pesquisa bibliográfica foram a coleta de dados no site do PEFC (aba “*Find Certified*”), selecionando o tipo de certificado como “*Forest Management*” para Manejo Florestal e “*Chain of Custody*” para Cadeia de Custódia, e, para FSC, foi utilizado o site *FSC Public Certificate Search*, buscando por empresas brasileiras na seção “Country or Area” e, em “*Certification Code*”, foram selecionados todos os tipos de certificação (FM, CoC, FM/CoC e CW). Para ambos, foram escolhidos apenas os certificados válidos. Além das consultas nestes bancos de dados digitais, foram utilizadas informações provenientes dos sites das certificadoras e empresas que fazem parte das organizações, as quais continham toda a base necessária para filtragem e análise delas.

Os dados foram coletados e alimentados em planilha específica, contendo as informações consideradas mais relevantes para esta pesquisa, como: tipo de organização (FSC ou Cerflor/PEFC), classificação (FM, CoC, FM/CoC), certificadora, código, status (válido ou inválido), CW, data de emissão e expiração, empresa, município, tipos de produtos, espécies vegetais utilizadas, atividades primárias e secundárias, categoria, área, unidade de manejo florestal (plantada ou nativa), tipo de empreendimento e tipo de fontes (virgens ou reciclados). Após a coleta, separação e organização dos dados em uma planilha, foi feita uma

revisão e padronização das informações encontradas, fundindo as características do FSC e Cerflor/PEFC na mesma planilha. Em seguida, foi realizada análise quantitativa e respectivas interpretações resumidas neste artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, o sistema FSC é o que apresenta os maiores números de certificados e de áreas certificadas de Manejo Florestal (FM), totalizando 216 Unidades de Manejo Florestal (UMF) e mais de 8 milhões de hectares certificados. O sistema Cerflor/PEFC, por sua vez, apresenta 26 UMF certificadas em FM, com um total de 3,7 milhões de hectares.

Em termos de números de UMF certificadas pelo FSC destacam-se os Estados de Santa Catarina e Paraná, com 50 e 46 unidades, respectivamente. No que concerne ao Cerflor/PEFC, os Estados de São Paulo e Bahia contêm o maior número de UMF certificadas, com 6 e 5 unidades certificadas, respectivamente (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Número de certificados e área florestal pelo sistema FSC certificada no Brasil por Estado e tipo de floresta.

Estado	Nativas		Plantadas		Total	
	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)
MG			33	1.802.540	33	1.802.540
MS			17	1.100.138	17	1.100.138
SC			50	822.165	50	822.165
PA	10	746.853	3	72.911	13	819.764
SP			14	619.122	14	619.122
RS			15		15	483.668
PR			46	475.366	46	475.366
BA			6	420.697	6	420.697
MA			1	404.083	1	404.083
AP	2	70.351	1	166.696	3	237.047
ES			1	215.699	1	215.699
AC	1	190.201			1	190.201
RJ	1	152.067			1	152.067
MT			5	134.736	5	134.736
RO	3	33.699	2	64.371	5	98.070
TO			1	80.953	1	80.953
AM	2	31.247			2	31.247
GO			1	10.694	1	10.694
AL			1	7.074	1	7.074
Total	19	1.224.418	197	6.397.244	216	8.105.331

O estado de Minas Gerais é o de maior expressão em termos de áreas certificadas por FM, em ambos os

sistemas, possuindo 1,8 milhão de hectares certificados pelo FSC e 726 mil hectares pelo sistema Cerflor/PEFC. Em segunda posição, considerando ambos os sistemas, situa-se o Estado de Mato Grosso do Sul, com 1,1 milhão de hectares certificados pelo FSC e 616 mil hectares pelo Cerflor/PEFC.

Tabela 2. Número de certificados e área florestal no Brasil pelo sistema Cerflor/PEFC, por Estado e tipo de floresta.

Estado	Nativas		Plantadas		Total	
	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)
MG			3	726.260	3	726.260
MS			3	646.121	3	646.121
SP			5	473.134	5	473.134
BA			6	399.341	6	399.341
ES			1	323.869	1	323.869
MA			1	305.228	1	305.228
RS			1	224.522	1	224.522
AM	1	219.137			1	219.137
AP			1	166.696	1	166.696
TO			1	80.953	1	80.953
PA			2	63.968	2	63.968
PR			1	49.215	1	49.215

Segundo Silva (1996), manejo florestal é a administração de florestas para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema. Os dados referentes às certificações em florestas nativas se tratam de florestas manejadas.

Evidenciou-se maior número de UMF certificadas em florestas plantadas em detrimento às florestas nativas, tanto para FSC quanto Cerflor/PEFC. O FSC apresenta maior número de certificados e áreas de florestas nativas certificadas em comparação com o Cerflor/PEFC. O Estado que possui maior área certificada de florestas nativas é o Pará, seguido do Acre em segundo plano, no caso do FSC. No Cerflor/PEFC a área nativa certificada pelo sistema está toda no Estado do Amazonas. Observou-se que a maioria do número de certificados e áreas certificadas em florestas nativas está no bioma Amazônia.

Imaflora e SCS são as certificadoras mais bem posicionadas em termos de números de certificados concedidos e área certificada de FM, considerando ambos os sistemas de certificação. Essas duas certificadoras detêm quase 90% do mercado em termos de número de certificados e áreas florestais certificadas no Brasil. Bureau Veritas encontra-se em posição intermediária e Control

Union e Rina têm atuações em menor escala. Particularizando para as florestas nativas, observa-se que o Imaflora é a certificadora que tem maior atuação, haja vista que são poucos os casos certificados pela SCS nessa tipologia florestal (Tabela 3).

Tabela 3. Número de certificados e área florestal certificada no Brasil por sistema de certificação, tipo de floresta e certificadora.

Certificadora	Nativas		Plantadas		Total	
	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)
Sistema FSC						
SCS	3	20.253	96	3.763.494	99	3.783.747
IMAFLOA	16	929.179	77	2.846.210	93	3.775.389
BUREAU VERITAS			18	525.817	18	525.817
CONTROL UNION			6	20.377	6	20.377
TOTAL	19	949.432	197	7.155.898	216	8.105.331
Sistema Cerflor/PEFC						
IMAFLOA	1	219.137	11	1.540.453	12	1.759.590
SCS			10	1.283.607	10	1.283.607
BUERAU VERITAS			3	404.629	3	404.629
RINA			1	230.617	1	230.617
Total	1	219.137	25	3.459.306	26	3.678.443

No que diz respeito aos produtos declarados nas florestas certificadas, a grande maioria refere-se à madeira em toras, em ambos os sistemas. Outros produtos madeireiros são também declarados, em menor número, mas superam os produtos florestais não madeireiros, como os alimentos, gomas, óleos, entre outros. Algumas UMF declaram mais que um produto, motivo pelo qual as áreas reportadas na totalização dos produtos não coincidem com as áreas efetivamente certificadas (Tabela 4).

No que tange à cadeia de custódia e à madeira controlada, destacam-se os produtos de papelaria, impressos, papel de embalagem, produtos de papel em geral, madeira serrada e beneficiada, madeira para construção, móveis de interior e painéis de madeira. A maioria dos certificados CoC são pelo sistema FSC, sendo o número de certificados CoC no sistema Cerflor/PEFC bastante diminuto. Os certificados CW (madeira controlada) são exclusivos do FSC e centram-se nos seguintes produtos: papel, madeira em tora, madeira para cavacos e partículas, madeira serrada e beneficiada e madeira para construção. A certificação de cadeia de

custódia tem sido utilizada quase que exclusivamente na industrialização de produtos madeireiros (Tabela 5).

Tabela 4. Número de certificados e área florestal certificada no Brasil por sistema e tipo de produto declarado.

Tipo de Produto	NATIVAS		PLANTADAS		TOTAL	
	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)
Sistema FSC						
Madeira em tora	17	798.467	194	7.129.488	211	7.927.955
Madeira para cavaco ou partículas	1	33.554	18	244.173	19	277.727
Alimento	2	150.965	2	19.260	4	170.225
Madeira serrada e beneficiada			7	143.357	7	143.357
Gomas, óleos e derivados	1	91.556	3	31.064	4	122.621
Outros produtos não madeireiros	1	91.556			1	91.556
Casca	1	7.074	1	75.176	2	82.250
Madeira para carvão			1	75.176	1	75.176
Plantas ou suas partes	1	33.554	3	37.320	4	70.874
Madeira tratada e impregnada			5	51.523	5	51.523
Polpa						
Total	24	1.206.728	234	7.806.538	258	9.013.266
Sistema Cerflor/PEFC						
Madeira em tora	1	219.137	22	3.014.524	23	3.233.661
Madeira para cavaco ou partículas			2	359.719	2	359.719
Madeira para carvão			1	230.617	1	230.617
Madeira serrada e beneficiada	1	219.137			1	219.137
Polpa			2	214.165	2	214.165
Casca						
Plantas ou suas partes						
Gomas, óleos e derivados						
Alimento						
Outros produtos não madeireiros						
Madeira tratada e impregnada						
TOTAL	2	438.274	27	3.819.025	29	4.257.300

Três certificadoras são responsáveis por mais de 75% das certificações CoC pelo FSC, isto é, Imaflora, SCS e Control Union, com 26,04%, 23,38% e 22,66% dos casos, respectivamente. O Imaflora é responsável por mais de dois terços das certificações CW pelo FSC, seguido da SCS, com 18,31%. Há certo equilíbrio na atuação das certificadoras em CoC pelo sistema Cerflor/PEFC.

No mundo, o *Programme for the Endorsement of Forest Certification* (PEFC) é o sistema com maior área certificada de Manejo Florestal ou Forest Management (FM), com 325 milhões de hectares certificados e mais de 20 mil certificados CoC. O *Forest Stewardship Council* (FSC) é o sistema de certificação florestal que detém o maior número de certificados de Cadeia de Custódia ou *Chain of Custody* (CoC) no mundo, com mais de 43 mil certificados e 211 milhões de hectares (CALIXTO, 2020).

Neste estudo, isso ficou muito evidenciado, pois 79% das áreas certificadas pelo FSC e 94% pelo Cerflor/PEFC são de florestas plantadas. Isso está atrelado à performance mais arrojada desse segmento, que atualmente é

responsável por mais de 86% da produção florestal do país em volume de madeira (SFB, 2019).

Apesar da área relativamente diminuta das florestas plantadas em comparação com as florestas nativas, é nelas que reside a maior pujança da economia florestal do País. Diante disso, pode-se dizer que o segmento de florestas plantadas efetivamente abraçou a certificação florestal como instrumento de gestão. Considerando que a área plantada no Brasil é de cerca de 10 milhões de hectares (SANQUETTA et al., 2018a), deduz-se que mais de 68% das florestas estão certificadas em FM pelo FSC e 35% pelo Cerflor/PEFC. Considerando a área de 486 milhões de hectares, menos de 0,25% das florestas nativas brasileiras estão certificadas por um ou outro sistema, considerando apenas mata nativa manejada com exploração (SANQUETTA et al., 2018b). Conforme os dados registrados na tabela 3, o total da área certificada de florestas plantadas é de 10.615.204 hectares, enquanto a área de florestas nativas é de 1.168.569 hectares. Spathelf et al. (2004) questionam o poder da certificação florestal na

contenção das forças motrizes do desmatamento nas florestas naturais brasileiras.

Tabela 5. Número de certificados de cadeia de custódia e madeira controlada no Brasil, por sistema e tipo de produto declarado.

Tipo de Produto	Sistema FSC		Sistema Cerflor/PEFC
	CoC	CW	CoC
Produtos de papelaria	443	-	2
Materiais impressos	443	-	3
Papel de embalagem	407	9	8
Papel	277	67	8
Outros produtos de papel e polpa	269	20	13
Madeira serrada e beneficiada	246	54	-
Madeira para construção	201	56	1
Móveis de interior	200	29	4
Painéis de madeira	191	41	1
Madeira em tora	187	66	-
Madeira para cavacos e partículas	173	67	1
Produtos aplainados	160	51	-
Papel cartão	143	15	-
Papeis sanitários e domésticos	97	17	1
Madeira engenheirada	96	39	-
Papel e cartão corrugado	95	13	1
Móveis de exterior e jardinagem	83	5	2
Lâminas	77	17	-
Polpa	76	30	6
Produtos domésticos	61	25	-
Madeira para embalagem e similares	37	13	-
Bobinas, carretéis, rolos, etc.	36	1	-
Outros produtos madeireiros	33	1	4
Madeira tratada e impregnada	29	3	-
Outras manufaturas de madeira	28	-	-
Venda de artefatos de madeira	17	-	-
Produtos de recreação	16	-	-
Gomas, óleos e derivados	12	8	-
Casca	9	1	-
Madeira para carvão	9	-	-
Instrumentos musicais	8	-	-
Químicos, medicinais e derivados	4	-	-
Condicionadores do solo e substratos	2	-	-
Cortiça e artigos de cortiça	2	-	-
Bambu e artigos de bambu	2	-	-
Alimento	2	-	1
Outros produtos não madeireiros	1	-	-
Plantas e suas partes	0	-	-
Total	4.172	648	56

De forma geral, as áreas de florestas plantadas certificadas seguem proporcionalmente a sua distribuição nos Estados da Federação. Os Estados que detêm mais áreas de florestas plantadas são aqueles que possuem maiores extensões de florestas certificadas (tabela 1 e 2). Tal lógica não se aplica bem às florestas nativas.

Alves et al. (2009a) apontam que a maior parte das empresas pesquisadas no setor moveleiro (67%) detêm

certificação florestal como estratégia para facilitar as suas exportações. Como a maior parte das exportações de produtos florestais brasileiros são madeireiros, e como a produção de não madeireiros é menos expressiva do ponto de vista econômico-financeiro (SNIF, 2016), era de se esperar maior motivação para certificar florestas destinadas à industrialização de madeira. É o que se verifica inequivocamente no presente estudo, que

demonstra a predominância de produtos elaborados a partir de madeira roliça certificada.

Fischer & Waquil (2009) analisaram a influência da certificação florestal no desempenho exportador do setor de celulose e papel do Brasil. Concluíram parcialmente que o uso crescente de certificações não interfere positivamente sobre o desempenho do comércio exterior da indústria brasileira de papel e celulose. Já Paiva et al. (2014), ao estudarem o caso de uma grande empresa produtora de celulose e papel, apontam que a certificação florestal é instrumento de diferenciação no mercado e atualmente se torna fundamental no segmento de celulose e papel, principalmente para empresas motivadas pela exportação.

Em estudo recente, Mayr et al. (2020) analisaram se a certificação florestal traz benefícios significativos para as empresas brasileiras. Os autores concluíram que existem reais benefícios para as empresas certificadas, mas que os alcances pretendidos não são totalmente atingidos, sendo necessários aprimoramentos.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados e discussões apresentados neste trabalho, conclui-se que:

- A maioria das florestas plantadas estabelecidas no País já está certificada, ao passo que uma fração mínima das florestas nativas se encontra em tal situação;
- O sistema de certificação mais utilizado no Brasil é o FSC, mas seu concorrente, o sistema Cerflor/PEFC, apresenta números expressivos;
- Imaflora e SCS são as certificadoras mais atuantes em certificação de manejo florestal e cadeia de custódia;
- Os segmentos de materiais produzidos a partir do papel, de madeira sólida e de painéis de madeira são os mais ativos na certificação cadeia de custódia;
- Há espaço para crescimento da certificação florestal no País, pois o número de certificados e a área florestal certificada em manejo florestal para nativas ainda são pequenos, considerando a cobertura florestal do País;
- Há espaço para crescimento da certificação CoC, dado o grande número de indústrias ainda não certificadas pela cadeia de custódia no País que, segundo Alves, et al. (2009b), é de 33%.

AGRADECIMENTOS

O primeiro autor agradece ao CNPq pela bolsa de produtividade em pesquisa - PQ (Processo 304013/2018-8) e ao apoio em projeto de pesquisa (Processo 438875/2018-

4).

A segunda autora agradece à Universidade Federal do Paraná, ao professor Carlos Roberto Sanquetta e ao CNPq pela oportunidade de pesquisa.

REFERÊNCIAS

AHRENS, S.; OLIVEIRA, Y.M.M. **Plantações florestais comerciais, a certificação e os diálogos setoriais**. Brasília: Embrapa, 2017.

AULD, G. et al. Certification schemes and the impacts on forests and forestry. **Annual Review of Environment and Resources**, v.33, p.187-211, 2008.

ALVES, R.R. et al. Certificação Florestal e o consumidor final: um estudo no polo moveleiro de Ubá, MG. **Floresta e Ambiente**, v.16, n.2, p.40-48, 2009a.

ALVES, R.R. et al. Certificação florestal e o mercado moveleiro nacional. **Árvore**, v.33, n.3, p.583-589, 2009b.

ALVES, R.R. et al. Certificação florestal na visão gerencial e estratégica do polo moveleiro de Ubá, MG. **Cerne**, v.13, n.1, p.117-122, 2007.

BASSO, V.M. et al. Certificação florestal em grupo no Brasil. **Floresta e Ambiente**, v.18, n.2, p.160-170, 2011.

BRAGA, W.R.O. et al. Certificação florestal - acesso a mercado ou mercado de acesso? **DRd – Desenvolvimento Regional em Debate**, v.8, n.1, p.182-197, 2018.

CALIXTO, G.A.S. **A certificação como processo de melhoria da sustentabilidade dos sistemas florestais**. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança, 2020.

FISCHER, B.B.; WAQUIL, P.D. **Sistemas de certificação florestal no setor brasileiro de papel e celulose: influências no desempenho exportador**. São Paulo: Instituto de Economia Agrícola, 2009.

SFB. **Florestas do Brasil em resumo**. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/publicacoes/1737-florestas-do-brasil-em-resumo-2019>>.

FSC. **FSC Brasil**. 2021. Disponível em: <https://br.fsc.org/pt-br>.

FSC. **Fatos e números no brasil e no mundo**. 2021. Disponível em: <https://br.fsc.org/pt-br/fsc-brasil/fatos-e-nmeros>.

FSC. **Public Certificate Search**. 2021. Disponível em: <https://info.fsc.org/certificate.php>.

INMETRO. **Cerflor: Certificação florestal**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inmetro/pt-br>.

MAYR, G.G.O. et al. A certificação florestal traz benefícios para as empresas brasileiras? **Brazilian Journal of Development**, v.6, n.6, p.39291-39303, 2020.

PAIVA, S. et al. A certificação florestal pelo FSC: um estudo de caso. **Revista Floresta**, v.45, n.2, p.213-222, 2014.

PEFC - Programme for the Endorsement of Forest Certification.
Find Certified. 2021. Disponível em: <https://www.pefc.org/find-certified/advanced>

SANQUETTA, C.R. et al. Dinâmica em superfície, volume, biomassa e carbono nas florestas plantadas brasileiras: 1990-2016. **BIOFIX Scientific Journal**, v.3, n.1, p.152-160, 2018a.

SANQUETTA, C.R. et al. Dinâmica em superfície, volume, biomassa e carbono nas florestas nativas brasileiras: 1990-2015. **BIOFIX Scientific Journal**, v.3, n.1, p.193-198, 2018b.

SILVA, J.N.M. **Manejo florestal**. Brasília: EMBRAPA-SPI; Belém: EMBRAPA-CPATU, 1996.

SNIF. **Produção florestal**. 2016 Disponível em: <https://www.florestal.gov.br/publicacoes/818-boletim-snif-2016-producao-florestal>

SPATHELF, P. et al. Certificação florestal no brasil – uma ferramenta eficaz para a conservação das florestas naturais? **Revista Floresta**, v.34, p.373-379, 2004.

WALTER, T.S. et. al. Quantificação e distribuição espacial dos certificados florestais FSC no Brasil. **Agrarian Academy**, v.4, n.8, p.228-239, 2017.

Recebido em 17-05-2021

Aceito em 16-07-2021