

PLANTAÇÕES FLORESTAIS E A PROTEÇÃO DE FLORESTAS NATIVAS EM UNIDADES DE MANEJO CERTIFICADAS NA AMÉRICA DO SUL PELOS SISTEMAS FSC E PEFC

Ricardo Ribeiro Alves¹, Laércio Antônio Gonçalves Jacovine², Vanessa Maria Basso³,
Márcio Lopes da Silva²

¹Administrador, Dr., Depto. de Engenharia Florestal, UFV, Viçosa, MG, Brasil - ricardo.alves@ufv.br

²Eng. Florestal, Dr., Depto. de Engenharia Florestal, UFV, Viçosa, MG, Brasil - jacovine@ufv.br; marlosil@ufv.br

³Eng.^a Florestal, Mestranda em Ciência Florestal, UFV, Viçosa, MG, Brasil - vanessa.basso@ufv.br

Recebido para publicação: 08/09/2009 – Aceito para publicação: 26/06/2010

Resumo

A certificação florestal está presente no continente sul-americano desde 1995 e, desde então, tem se expandido por diversos países da região. Objetivou-se analisar a contribuição que as empresas com certificação de plantações florestais têm na proteção de florestas nativas na América do Sul pelos sistemas *Forest Stewardship Council* (FSC) e *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes* (PEFC). Foram consultados os resumos públicos das unidades de manejo florestal certificadas dos países da América do Sul, tanto os referentes à certificação de plantações florestais quanto de florestas nativas. Buscou-se a informação referente à área total certificada da unidade de manejo florestal, a área efetivamente implantada, a área de proteção florestal e a área destinada a outros usos. Tanto o FSC (40,9%) quanto o PEFC (34,4%), no Brasil, contribuíram mais para a proteção florestal, quando comparado com o FSC (22,4%) e o PEFC (22,9%) no Chile. Conclui-se que a certificação de plantações florestais exerce uma importante função na proteção florestal, notadamente em países como Brasil, Colômbia, Paraguai e Chile. Além disso, no Brasil as áreas destinadas à proteção florestal são superiores às do Chile, tanto pelo sistema de certificação FSC quanto pelo PEFC.

Palavras-chave: Certificação florestal; proteção florestal; sistemas de certificação; manejo florestal.

Abstract

Forest plantations and the protection of native forests in certified units management in South America by FSC and PEFC Systems. Forest certification is present in South America since 1995 and since then has expanded to various countries of the region. The objective was to examine the contribution that companies with certification of forest plantations, have the protection of native forests in South America for systems *Forest Stewardship Council* (FSC) and *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes* (PEFC). We consulted the public summaries of certified forest management units in the countries of South America, both for the certification of forest plantations on native forests. We sought information on the total area of certified forest management unit, the area effectively deployed, the protected area and forest area for other uses. Both FSC (40.9%) and PEFC (34.4%), Brazil, contributed more to the forest protection when compared with FSC (22.4%) and PEFC (22.9%) in Chile. We conclude that certification of forest plantations has an important role in forest protection, especially in countries like Brazil, Colombia, Paraguay and Chile. Moreover, in Brazil the areas intended for forest protection are higher than those of Chile, both the FSC certification system as PEFC.

Keywords: Forest certification; forest protection; certification systems; forest management.

INTRODUÇÃO

Com a crescente devastação florestal surgiram pressões de comunidades e organizações internacionais, no sentido de se buscar uma exploração florestal racional e que minimizasse os danos causados à natureza. Esse fato, segundo Spathelf; de Mattos; Botosso (2004), fez com que consumidores alertados sobre o uso predatório das florestas tropicais aumentassem a pressão sobre as empresas do setor madeireiro para que estas assumissem uma política mais conservacionista e humanista. Para Venzke

(2002), as empresas têm desenvolvido programas de prevenção e redução de impacto ambiental para atender às exigências dos consumidores.

Uma das alternativas que pode ser adotada pelas empresas florestais é a introdução de mecanismos como a certificação voluntária, para que se possa competir no mercado internacional. Esse tem sido um dos principais objetivos do planejamento estratégico do setor florestal, tanto privado quanto de governo (VALVERDE, 2001).

Ainda sobre a certificação, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) (1999) relatou que essa é uma tendência em ascensão no mundo, pois os consumidores estão cada vez mais conscientes da necessidade de se conservarem as florestas, para garantir o sustento e a qualidade de vida no planeta.

A origem da certificação florestal remonta ao final da década de 1980, época em que em alguns países surgiram iniciativas de boicotar o consumo de produtos tropicais como uma forma de desestimular a destruição das florestas. No início da década seguinte surgiu a certificação florestal como uma alternativa para tais iniciativas. A certificação fundamentava-se no fato de que o boicote poderia agravar o desmatamento nos trópicos, uma vez que, com a queda do valor da madeira e das áreas florestais, poderiam ser favorecidos outros usos mais predatórios da terra, como pastagens e atividades agrícolas. Em vez de prejudicar toda uma classe de produtos, foram propostos o reconhecimento e o consumo de bens florestais produzidos sob manejo adequado (VIEHBEC, 2001; NARDELLI, 2001).

Sobre a certificação florestal, Nussbaum; Simula (2005) afirmaram que ela era relativamente nova no mundo dos padrões e da certificação, mas outros esquemas de certificação já existiam em diversos setores. Uma das organizações mais importantes ligadas à certificação é a *International Organization for Standardization*, conhecida como ISO. Posteriormente, em 1993, surgiu o primeiro sistema de certificação florestal, o *Forest Stewardship Council* (FSC).

O FSC é uma organização internacional não governamental e sem fins lucrativos, com sede na Alemanha, fundada por representantes de entidades ambientalistas, pesquisadores, produtores de madeira, comunidades indígenas, populações florestais e indústrias de 25 países (INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA – IMAFLORA, 2004).

Na América do Sul, o FSC possui escritórios regionais no Brasil, Chile, Equador, Peru, Bolívia e Colômbia (FSC, 2009).

Em 1999 foi criado o *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes* (PEFC), sistema europeu de certificação florestal. O PEFC é uma organização independente, não governamental e sem fins lucrativos, que promove a sustentabilidade do manejo florestal por meio de terceiros. Esse sistema é baseado em critérios definidos nas resoluções das Conferências de Helsinki e de Lisboa sobre Proteção Florestal na Europa (NARDELLI, 2003; PEFC, 2009). O PEFC atua como uma organização “guarda-chuva”, que facilita o reconhecimento mútuo de um grande número de padrões nacionais de certificação (PEFC, 2009). De acordo com a *International Tropical Timber Organization* (ITTO) (2002), a principal característica do PEFC é que ele encoraja a aproximação das partes interessadas e respeita o uso de processos e características regionais para promover o manejo florestal sustentável como base para os padrões de certificação. O PEFC conta com mais de 30 iniciativas nacionais de certificação florestal.

Com a sua consolidação na Europa, o sistema PEFC passou a se expandir para os demais continentes, reconhecendo organismos de certificação nacionais que se adaptassem aos seus padrões. O PEFC entrou na América do Sul com a homologação internacional do *Sistema Chileno de Certificación de Manejo Forestal Sustentable*, chamado CERTFOR, em outubro de 2004. Um ano depois, o sistema europeu reconheceu internacionalmente o Programa Brasileiro de Certificação Florestal, conhecido como CERFLOR.

Dois tipos de certificação florestal são implementados pelos sistemas de certificação: a certificação do manejo florestal, que certifica operações de manejo florestal que cumprem com princípios e critérios preestabelecidos, e a certificação de cadeia de custódia, que certifica os produtos florestais, rastreando a matéria-prima desde a floresta até o consumidor. Nos dois casos, ressaltou Suiter Filho (2000), a certificação não se aplica ao proprietário ou à empresa e, sim, à unidade de manejo florestal ou ao produto determinado.

No caso do manejo florestal, a unidade de manejo pode até ser um conjunto de áreas pequenas de floresta, pertencentes a diferentes proprietários, mas desde que controladas sob um sistema comum (HIGMAN *et al.*, 2005). De acordo com o tipo de floresta que será explorada, a certificação pode ser classificada como de plantações ou de nativas. Plantações florestais, segundo FSC INTERNATIONAL

STANDARDS (2009), são áreas florestais resultantes de atividades humanas tanto de semeadura como de plantio, com ou sem tratamentos silviculturais intensivos.

No caso da certificação de plantações florestais, deve ser observada a exigência da lei quanto à área a ser protegida de floresta nativa. A legislação, contudo, varia de país para país, podendo ser mais rigorosa em alguns deles. Valverde *et al.* (1999) compararam os tratamentos dados às áreas de preservação permanente situadas principalmente às margens dos cursos d'água pelas legislações florestais de cinco países, entre eles o Brasil, e verificaram que apenas a legislação brasileira proibia o aproveitamento nas áreas de preservação permanente, enquanto que nos demais países eram permitidos usos sustentáveis. Jacovine *et al.* (2008) destacaram que há um desrespeito generalizado à legislação florestal e que, devido à importância ambiental das áreas florestais, passa a ser necessário conhecer os possíveis obstáculos à sua efetivação.

Dessa forma, torna-se importante avaliar a área que tem sido destinada à proteção florestal, no caso da certificação de plantações florestais. Sendo assim, o presente trabalho teve por objetivo principal analisar a contribuição que a certificação de plantações florestais tem na proteção de florestas nativas na América do Sul pelos sistemas FSC e PEFC. De forma específica, buscou-se:

- analisar a área certificada nos países da América do Sul, tanto pelo FSC quanto pelo PEFC;
- avaliar a área certificada FSC referente às plantações florestais e florestas nativas nos países da América do Sul;
- analisar o percentual de proteção florestal destinado nas áreas certificadas FSC de plantações florestais nesses países;
- efetuar uma comparação entre a certificação de plantações florestais e a proteção de florestas nativas nos sistemas FSC e PEFC.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do trabalho, foram consultados os resumos públicos das unidades de manejo florestal certificadas nos países da América do Sul, tanto os referentes à certificação de plantações florestais quanto de florestas nativas. Os resumos públicos foram obtidos junto aos dois sistemas de certificação atuantes no continente, FSC e PEFC, e junto às certificadoras às quais estão vinculados.

A utilização de documentos como os resumos públicos em pesquisas científicas foi destacado por Gil (2008). Segundo o autor, o uso de fontes documentais é capaz de proporcionar ao pesquisador dados em quantidade e qualidade suficientes para evitar a perda de tempo e o constrangimento que caracterizam muitas das pesquisas em que os dados são obtidos diretamente das pessoas. Além disso, em muitos casos só se torna possível realizar um determinado tipo de investigação por meio de documentos.

Nos resumos públicos, buscou-se a informação referente à área total certificada da unidade de manejo florestal e, no caso de plantações florestais, a área efetiva de plantações, a área de proteção florestal e a área destinada a outros usos. As áreas de proteção florestal na empresa foram consideradas como sendo aquelas referentes às áreas de conservação e de preservação florestal, como, por exemplo, as Áreas de Reserva Legal (ARL) e Áreas de Preservação Permanente (APP).

Primeiramente, os dados foram organizados por país e sistema de certificação. Posteriormente, foi feita uma divisão entre a área de florestas nativas e de plantações florestais. Finalmente, foi feita uma comparação entre os dois sistemas de certificação, FSC e PEFC, de acordo com os dados de suas áreas certificadas.

Os dados obtidos foram sistematizados e tabulados por intermédio de uma planilha eletrônica, e as informações foram dispostas em quadros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A certificação florestal nos países da América do Sul

Em 1995 foi certificada a primeira unidade de manejo florestal da América Latina, pertencente à empresa Duratex, situada no Brasil. Desde então, a certificação florestal tem se espalhado por todo o continente, atingindo todos os países-membros.

Todos os países da América do Sul possuem áreas florestais certificadas pelo FSC, que vão desde os mais de 5,5 milhões de hectares do Brasil até pouco mais de 13 mil hectares no Paraguai. O sistema

PEFC, que apenas recentemente se instalou na América do Sul, está representado por dois sistemas nacionais de certificação que, juntos, totalizam quase 3 milhões de florestas certificadas (Tabela 1).

Tabela 1. Área certificada dos sistemas FSC e PEFC nos países da América do Sul – Dezembro de 2008.
Table 1. Area of certified FSC and PEFC systems in the countries of South America – December 2008.

País	Hectares (ha)	FSC		PEFC		
		Área certificada (ha)	Área do país (%)	Membro nacional reconhecido	Área certificada (ha)	Área do país (%)
1° Brasil	854.740.300	5.663.518	0,66	CERFLOR	1.237.939	0,14
2° Argentina	278.009.200	266.481	0,10	Não tem	-	0,00
3° Peru	128.521.500	459.775	0,36	Não tem	-	0,00
4° Colômbia	114.174.800	20.361	0,02	Não tem	-	0,00
5° Bolívia	109.858.100	2.149.061	1,96	Não tem	-	0,00
6° Venezuela	91.205.000	139.534	0,15	Não tem	-	0,00
7° Chile	75.662.600	325.400	0,43	CERTFOR	1.585.075	2,09
8° Paraguai	40.675.200	13.161	0,03	Não tem	-	0,00
9° Equador	28.356.100	23.713	0,08	Não tem	-	0,00
10° Guiana	21.497.000	371.681	1,73	Não tem	-	0,00
11° Uruguai	17.621.500	468.054	2,66	Não tem	-	0,00
12° Suriname	16.382.000	65.266	0,40	Não tem	-	0,00
Área total e participação média dos países	1.776.703.300	9.966.005	0,56		2.823.014	0,16

Fontes: Adaptado de FSC (2009), PEFC (2009), Smartwood (2009), *Société Générale de Surveillance* (SGS) (2009), *Scientific Certification System* (SCS) (2009), *GFA Consulting Group* (2009), Skal – Control Union (2009), Instituto de Ecomercado (IMO) (2009), *Soil Association Woodmark* (SA) (2009), CERFLOR (2009), CERTFOR (2009), BRTÜV (2009), Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) (2009), *Bureau Veritas Quality International* (BVQI) (2009), QMI – SAI Global (2009).

NOTA: 100 ha correspondem a 1 km².

A área total certificada pelo FSC alcança quase 10 milhões de hectares, representando pouco mais de 0,5% da área total do continente. No entanto, em países como Uruguai, Bolívia e Guiana, o percentual é bem maior, alcançando 2,66%, 1,96% e 1,73%, respectivamente, da área do país. No Uruguai, a maior parte dessas áreas são de pequenas unidades de manejo, que não atingem cinco mil hectares, enquanto que na Bolívia as unidades, em sua maioria, passam dos 50 mil hectares.

Por outro lado, em países como Colômbia, Paraguai e Equador, a certificação FSC não atinge nem 0,1% da área do país. São países em que poucas unidades de manejo estão certificadas, além de serem áreas de pequeno tamanho.

Contribuição da certificação de plantações na proteção de florestas nativas da América do Sul, pelo sistema FSC

Na América do Sul, a área certificada de florestas nativas supera às de plantações florestais, no caso do sistema FSC. O total de florestas nativas representa quase seis milhões de hectares, enquanto que a de plantações é de pouco mais de quatro milhões (Tabela 2).

O Brasil e a Bolívia apresentam as maiores áreas de certificação de manejo florestal pelo FSC, com 56,8% e 21,5% do total certificado na América do Sul, respectivamente. Contudo, a Bolívia concentra sua certificação somente em florestas nativas, ao passo que no Brasil há uma divisão quase igualitária entre a área certificada de plantações florestais e florestas nativas. Além do Brasil, também possuem áreas certificadas, para os dois tipos de florestas, a Argentina e o Chile.

Assim como no caso do Brasil, na Argentina há uma proporção semelhante de áreas certificadas de plantações e florestas nativas, diferentemente do Chile, em que há uma supremacia das plantações florestais.

As áreas certificadas de florestas nativas estão concentradas em países que fazem parte da região amazônica, tais como Brasil, Bolívia, Peru, Guiana e Suriname. Parte dessas unidades de manejo de florestas nativas pertence a comunidades tradicionais que vivem nessas áreas há gerações.

Da área total de plantações florestais certificados na América do Sul, em média 32% são de áreas florestais protegidas. Quando a análise é feita por países, há uma discrepância nos números. Enquanto no Brasil a média de florestas protegidas nas áreas certificadas de plantações é de 41%, em países como Venezuela e Uruguai estão abaixo dos 5% (Tabela 3).

Tabela 2. Comparação das áreas certificadas totais, de plantações florestais e florestas nativas do sistema FSC nos países da América do Sul – Dezembro de 2008.

Table 2. Comparison of total certified areas, plantations and native forests by of FSC system in the countries of South America – December 2008.

País	Área certificada total pelo FSC (ha)	Plantações florestais		Florestas nativas	
		Área (ha)	%	Área (ha)	%
1° Brasil	5.663.518	2.950.722	52,1	2.712.796	47,9
2° Bolívia	2.149.061	0	0,0	2.149.061	100,0
3° Uruguai	468.054	468.054	100,0	0	0,0
4° Peru	459.775	0	0,0	459.775	100,0
5° Guiana	371.681	0	0,0	371.681	100,0
6° Chile	325.400	322.971	99,3	2.429	0,7
7° Argentina	266.481	135.673	50,9	130.808	49,1
8° Venezuela	139.534	139.534	100,0	0	0,0
9° Suriname	65.266	0	0,0	65.266	100,0
10° Equador	23.713	23.713	100,0	0	0,0
11° Colômbia	20.361	20.361	100,0	0	0,0
12° Paraguai	13.161	13.161	100,0	0	0,0
Total	9.966.005	4.074.189		5.891.816	

Fontes: Adaptado de FSC (2009), PEFC (2009), Smartwood (2009), *Société Générale de Surveillance* (SGS) (2009), *Scientific Certification System* (SCS) (2009), *GFA Consulting Group* (2009), Skal – Control Union (2009), Instituto de Ecomercado (IMO) (2009), *Soil Association Woodmark* (SA) (2009), CERFLOR (2009), CERTFOR (2009), BRTÜV (2009), Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) (2009), *Bureau Veritas Quality International* (BVQI) (2009), QMI – SAI Global (2009).

Tabela 3. Comparação das áreas efetivas de plantações florestais, de proteção florestal e de outros usos na área certificada total de plantações florestais do sistema FSC nos países da América do Sul – Dezembro de 2008.

Table 3. Comparison of effective areas of plantation forest, forest protection and other uses areas, certified by FSC system in the countries of South America – December 2008.

País	Área certificada total de plantações florestais (ha)	Plantações florestais efetivas		Proteção florestal		Outros usos	
		Área (ha)	Participação (%)	Área (ha)	Participação (%)	Área (ha)	Participação (%)
1° Brasil	2.950.722	1.532.626	51,9	1.205.927	40,9	212.169	7,2
2° Uruguai	468.054	332.116	71,0	18.364	3,9	117.574	25,1
3° Chile	322.971	198.294	61,4	72.349	22,4	52.328	16,2
4° Venezuela	139.534	132.337	94,8	2.065	1,5	5.132	3,7
5° Argentina	135.673	106.263	78,3	17.634	13,0	11.776	8,7
6° Equador	23.713	21.983	92,7	1.242	5,2	488	2,1
7° Colômbia	20.361	14.338	70,4	6.023	29,6	0	0,0
8° Paraguai	13.161	5.429	41,3	3.108	23,6	4.624	35,1
Total	4.074.189	2.343.386		1.326.712		404.091	

Fontes: Adaptado de FSC (2009), PEFC (2009), Smartwood (2009), *Société Générale de Surveillance* (SGS) (2009), *Scientific Certification System* (SCS) (2009), *GFA Consulting Group* (2009), Skal – Control Union (2009), Instituto de Ecomercado (IMO) (2009), *Soil Association Woodmark* (SA) (2009), CERFLOR (2009), CERTFOR (2009), BRTÜV (2009), Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) (2009), *Bureau Veritas Quality International* (BVQI) (2009), QMI – SAI Global (2009).

Dentre as possíveis razões para os resultados apresentados, pode-se destacar que a lei florestal e ambiental brasileira é mais rigorosa que a de seus vizinhos, exigindo um percentual maior de proteção florestal. No caso brasileiro, a exigência mínima é de 20% da área total da propriedade nas regiões Sul e

Sudeste, chegando a 80% na região Norte. Dessa forma, os números demonstram uma pró-atividade das empresas brasileiras de reflorestamento no quesito proteção florestal, o que não acontece para a maioria das outras atividades rurais desenvolvidas no Brasil.

Comparação entre a certificação de plantações florestais e a proteção de florestas nativas nos sistemas FSC e PEFC na América do Sul

Para se fazer uma comparação entre a atuação dos sistemas FSC e PEFC nos países que integram a América do Sul, seria necessário que todos eles possuíssem sistemas de certificação nacionais reconhecidos pelo PEFC. No entanto, somente Brasil e Chile possuem tais sistemas. Dessa forma, a comparação foi realizada entre o FSC dos dois países e seus sistemas locais, CERFLOR e CERTFOR, reconhecidos pelo PEFC.

A área certificada pelos dois sistemas, FSC e PEFC, no Brasil e no Chile, totaliza aproximadamente nove milhões de hectares, sendo que o FSC é mais atuante no território brasileiro, ao passo que o PEFC é mais atuante em território chileno (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação das áreas de plantações florestais e florestas nativas dos sistemas de certificação florestal do Brasil e do Chile – Dezembro de 2008.

Table 4. Comparison of forest areas and plantation and native forest on the certification systems of Brazil and Chile – December 2008.

Sistema	País	Área total certificada (ha)	Plantações florestais		Florestas nativas		
			Área (ha)	Participação (%)	Área (ha)	Participação (%)	
1°	FSC	Brasil	5.663.518	2.950.722	52,1	2.712.796	47,9
2°	CERTFOR	Chile	1.585.075	1.585.075	100,0	0	0,0
3°	CERFLOR	Brasil	1.237.939	1.164.880	94,1	73.059	5,9
4°	FSC	Chile	325.400	322.971	99,3	2.429	0,7
Total			8.811.932	6.023.648		2.788.284	

FONTES: Adaptado de FSC (2009), PEFC (2009), Smartwood (2009), *Société Générale de Surveillance* (SGS) (2009), *Scientific Certification System* (SCS) (2009), *GFA Consulting Group* (2009), Skal – Control Union (2009), Instituto de Ecomercado (IMO) (2009), *Soil Association Woodmark* (SA) (2009), CERFLOR (2009), CERTFOR (2009), BRTÜV (2009), Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) (2009), *Bureau Veritas Quality International* (BVQI) (2009), QMI – SAI Global (2009).

Tabela 5. Comparação das áreas efetivas de plantações florestais, de proteção florestal e de outros usos na área certificada total de plantações florestais dos sistemas de certificação do Brasil e do Chile – Dezembro de 2008.

Table 5. Comparison of effective areas of plantation forestry, forest protection and other uses certified in the total area of forest plantations of systems certification of Brazil and Chile – December 2008.

Sistema	País	Área certificada total plantações florestais (ha)	Plantações florestais efetivas		Proteção florestal		Outros usos		
			Área (ha)	Participação (%)	Área (ha)	Participação (%)	Área (ha)	Participação (%)	
1°	FSC	Brasil	2.950.722	1.532.626	51,9	1.205.927	40,9	212.169	7,2
2°	CERTFOR	Chile	1.585.075	1.087.882	68,6	363.697	22,9	133.496	8,4
3°	CERFLOR	Brasil	1.164.880	644.326	55,3	400.271	34,4	120.283	10,3
4°	FSC	Chile	322.971	198.294	61,4	72.349	22,4	52.328	16,2
Total			6.023.648	3.463.128		2.042.244		518.276	

FONTES: Adaptado de FSC (2009), PEFC (2009), Smartwood (2009), *Société Générale de Surveillance* (SGS) (2009), *Scientific Certification System* (SCS) (2009), *GFA Consulting Group* (2009), Skal – Control Union (2009), Instituto de Ecomercado (IMO) (2009), *Soil Association Woodmark* (SA) (2009), CERFLOR (2009), CERTFOR (2009), BRTÜV (2009), Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) (2009), *Bureau Veritas Quality International* (BVQI) (2009), QMI – SAI Global (2009).

As plantações florestais representam mais de seis milhões de hectares, o que constitui quase 70% do total das áreas certificadas dos dois países. Dessa forma, a área certificada de plantações florestais é predominante, exceção feita à certificação das áreas brasileiras pelo FSC, que são similares às de florestas nativas.

Com relação à proteção florestal em áreas certificadas de plantações florestais, o percentual em terras brasileiras é maior tanto pelo FSC quanto pelo CERFLOR, que é associado ao PEFC (Tabela 5).

Como dito anteriormente, os motivos podem estar relacionados à maior exigência da legislação do Brasil em relação à chilena. Porém, podem estar associados também a maiores pressões da mídia e de organizações ambientalistas e mesmo à visão de sustentabilidade das empresas.

CONCLUSÕES

Pelos resultados apresentados neste trabalho, pode-se concluir que:

- As áreas de manejo florestal certificadas pelo FSC superam as do PEFC na América do Sul.
- Alguns países, como Brasil, Argentina e Chile, possuem áreas certificadas tanto para plantações florestais como para florestas nativas, ao passo que outros países possuem áreas certificadas para apenas uma das modalidades.
- A área total de certificação de florestas nativas na América do Sul é maior que a área de certificação de plantações florestais, considerando-se apenas o sistema FSC.
- A certificação de plantações florestais exerce uma importante função na proteção florestal, particularmente em países como Brasil, Colômbia, Paraguai e Chile.
- Há predominância de certificação de plantações florestais em relação às florestas nativas, no Brasil e no Chile, tanto no sistema FSC como no sistema PEFC.
- No Brasil, as áreas destinadas à proteção florestal, na certificação de plantações florestais, são notadamente superiores às do Chile, tanto pelo FSC quanto pelo PEFC.

REFERÊNCIAS

BRTÜV. Disponível em: <<http://www.brtuv.com.br>>. Acesso em 15 fev. 2009.

BUREAU VERITAS QUALITY INTERNATIONAL (BVQI). Disponível em <<http://www.bvqi.com.br>>. Acesso em 11 fev. 2009.

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (FSC). Disponível em: <<http://www.fsc.org>>. Acesso em 22 fev. 2009.

FSC INTERNATIONAL STANDARDS. **FSC Glossary of Terms**. Bonn, Alemanha, 2009. 14 p.

GFA CONSULTING GROUP. Disponível em: <<http://www.gfa-group.de>>. Acesso em 11 fev. 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Ed. Atlas, 2008. 200 p.

HIGMAN, S.; MAYERS, J.; BASS, S.; JUDD, N.; NUSSBAUM, R. **The sustainable forestry handbook**. London, UK: Earthscan, 2005. 332 p.

INSTITUTO DE ECOMERCADO (IMO). Disponível em: <<http://www.imo.cl>>. Acesso em 15 fev. 2009.

INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA (IMAFLOA). **Manual de certificação do manejo florestal no sistema do Forest Stewardship Council – FSC**. Piracicaba, SP, 2004. 71 p.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ (TECPAR). Disponível em: <<http://www.tecpar.br>>. Acesso em 15 fev. 2009.

INTERNATIONAL TROPICAL TIMBER ORGANIZATION (ITTO). **Tropical forest update – volume 3**. Yokohama, Japão: ITTO, 2002. 32 p.

JACOVINE, L. A. G.; CORRÊA, J. B. L.; SILVA, M. L.; VALVERDE, S. R.; FERNANDES FILHO, E. I.; COELHO, F. M. G.; PAIVA, H. N. Quantificação das áreas de preservação permanente e de reserva legal em propriedades da bacia do rio Pomba, MG. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 32, n. 2, p. 269-278, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Estado da arte da certificação florestal**. Brasília, 1999. 25 p.

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

NARDELLI, A. M. B.; GRIFFITH, J. J. Modelo teórico para compreensão do ambientalismo empresarial do setor florestal brasileiro. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 27, n. 6, p. 855-869, 2003.

NUSSBAUM, R.; SIMULA, M. **The forest certification handbook**. London, UK: Earthscan, 2005. 300 p.

PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION (PEFC). Disponível em: <<http://www.pefc.org>>. Acesso em 22 fev. 2009.

QMI – SAI GLOBAL. Disponível em: <<http://www.qmi.com/registration/forestry>>. Acesso em 15 fev. 2009.

SCIENTIFIC CERTIFICATION SYSTEM (SCS). Disponível em: <<http://www.scs-certified.com>>. Acesso em 11 fev. 2009.

SISTEMA BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO FLORESTAL (CERFLOR). Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor.asp>>. Acesso em 05 fev. 2009.

SISTEMA CHILENO DE CERTIFICACIÓN DE MANEJO FORESTAL SUSTENTABLE (CERTFOR). Disponível em: <<http://www.certforchile.cl>>. Acesso em 05 fev. 2009.

SKAL – CONTROL UNION. Disponível em: <<http://www.controlunion.com>>. Acesso em 15 fev. 2009.

SMARTWOOD. Disponível em: <<http://www.rainforest-alliance.org>>. Acesso em 18 fev. 2009.

SOCIETE GENERALE DE SURVEILLANCE (SGS). Disponível em: <<http://www.forestry.sgs.com>>. Acesso em 11 fev. 2009.

SOIL ASSOCIATION WOODMARK (AS). Disponível em: <<http://www.soilassociation.org/forestry>>. Acesso em 17 fev. 2009.

SPATHELF, P.; DE MATTOS, P. P.; BOTOSSO, P. C. Certificação florestal no Brasil – uma ferramenta eficaz para a conservação das florestas naturais? **Floresta**, Curitiba, v. 34, n. 3, p. 373-379, 2004.

SUITER FILHO, W. Certificação florestal: ferramenta para múltiplas soluções. **Revista Ação Ambiental**, Viçosa, v. 3, n. 13, p. 16-18. 2000.

VALVERDE, S. R.; SOUZA, D. N. de; OLIVEIRA, R. P. de O.; FONSECA, E. M. B. **Estudo comparativo das legislações sobre Áreas de Preservação Permanente do Brasil com as do Canadá, EUA, Suécia e Finlândia**. Boletim Técnico n. XX. Viçosa: SIF, CEMIG, 1999.

VALVERDE, S. R. **Colección, análisis y presentación de información socioeconómica** – Brasil. Santiago, Chile: FAO, 2001. 22 p.

VENZKE, C. S. **A situação do ecodesign em empresas moveleiras da região de Bento Gonçalves, RS: análise da postura e das práticas ambientais**. Porto Alegre: UFRGS, 2002. 125 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

VIEHBECK, P. **Cadena de custodia** – Manual de aplicación de procedimientos para la certificación. Santa Cruz, Bolívia: Consejo Boliviano para la Certificación Forestal Voluntaria, 2001. 21 p.