

AUREA MARIA BRANDI NARDELLI

**SISTEMAS DE CERTIFICAÇÃO E VISÃO DE SUSTENTABILIDADE NO  
SETOR FLORESTAL BRASILEIRO**

Tese apresentada à Universidade Federal  
de Viçosa, como parte das exigências do  
Programa de Pós-Graduação em Ciência  
Florestal, para obtenção do título de  
*Doctor Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS - BRASIL  
2001

AUREA MARIA BRANDI NARDELLI

**SISTEMAS DE CERTIFICAÇÃO E VISÃO DE SUSTENTABILIDADE NO  
SETOR FLORESTAL BRASILEIRO**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

APROVADA: 13 de agosto de 2001.

---

Prof. Elias Silva  
(Conselheiro)

---

Prof. Sebastião Renato Valverde

---

Prof. Laércio Antônio Gonçalves  
Jacovine

---

Dr. Walter Suiter Filho

---

Prof. James Jackson Griffith  
(Orientador)

*Aos meus pais.*  
*Ao Tarcísio e aos nossos pequenos companheiros, André e Thomaz.*

## AGRADECIMENTO

São inúmeras as pessoas e organizações que contribuíram para a realização deste trabalho, que envolveu grande parte da minha trajetória profissional. Entretanto, agradeço especialmente:

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pela concessão da bolsa de Doutorado, que viabilizou a realização deste estudo.

À Universidade Federal de Viçosa e ao Departamento de Engenharia Florestal, pela oportunidade de realizar o curso de pós-graduação.

Ao professor James Griffith, pela amizade, pela confiança e pelo grande aprendizado, que se estendeu a várias áreas, além desse estudo.

Ao professor Elias Silva, que estimulou meu retorno à Universidade, pela amizade e pelo apoio durante todo o curso.

Aos professores Carlos Antônio Ribeiro, Laércio Jacovine e Sebastião Valverde, membros do comitê orientador e da banca examinadora, pela amizade e pelas sugestões.

Ao Sr. Walter Suiter Filho, secretário executivo do FSC-Brasil, pelo apoio e pela oportunidade de compartilhar de sua grande experiência.

Às organizações e pessoas que participaram da pesquisa para o mapeamento conceitual, pela importante contribuição.

Aos colegas de curso, pelo companheirismo e aprendizado, em especial a Alessandra Nascimento e Iracy Coelho.

Às amigas Cristine Mügler e Maria Vitória Tomé, pela convivência, pelo apoio incondicional em todos os momentos e pelo enorme carinho.

## BIOGRAFIA

ÁUREA MARIA BRANDI NARDELLI é engenheira florestal, formada em 1987 pela Universidade Federal de Viçosa. Concluiu o Mestrado em Ciência Florestal pela mesma universidade em 1991, sendo contratada a seguir como Coordenadora de Meio Ambiente da Inpacel S.A., no Paraná, onde atuou até 1996.

Nos últimos anos, vem desenvolvendo diversas atividades na área de gestão ambiental, ministrando cursos de capacitação e extensão, como também disciplinas de pós-graduação em várias organizações do País.

Auditora ambiental, participa em avaliações de certificação florestal desde 1997 e coordena o programa de certificação SGS QUALIFOR no Brasil, credenciado junto ao *Forest Stewardship Council* – FSC. Concluiu sua capacitação como auditora-líder em 2001.

É sócio-fundador do Conselho de Manejo Florestal do Brasil (FSC-Brasil), e tem divulgado as alternativas de manejo florestal sustentável em reuniões, palestras e publicações.

Iniciou o Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, em nível de Doutorado, na Universidade Federal de Viçosa em março de 1997, defendendo tese em agosto de 2001.

## ÍNDICE

	Página
RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	ix
INTRODUÇÃO .....	1
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>MODELO TEÓRICO PARA COMPREENSÃO DO AMBIENTALISMO EMPRESARIAL DO SETOR FLORESTAL .....</b>	<b>6</b>
1. INTRODUÇÃO .....	6
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	8
2.1. O ambientalismo empresarial.....	8
2.2. A certificação no setor florestal.....	12
2.3. Conceituação teórica para o estudo do ambientalismo empresarial.....	17
2.4. Modelagem teórica e o pensamento sistêmico.....	20
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	24
3.1. Coleta de dados e descrição do problema.....	24
3.2. Ferramentas do pensamento sistêmico .....	24
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
4.1. A empresa florestal como um sistema aberto.....	27
4.2. Dinâmicas institucional e organizacional do setor florestal brasileiro.	31
5. CONCLUSÕES.....	41
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>MAPEAMENTO CONCEITUAL DA VISÃO DE SUSTENTABILIDADE DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO.....</b>	<b>44</b>
1. INTRODUÇÃO .....	44
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	46
2.1. O conceito de sustentabilidade .....	46

2.2. O manejo florestal sustentável.....	49
2.3. Sustentabilidade e mudanças na cultura organizacional.....	51
2.4. O mapeamento conceitual.....	55
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	57
3.1. Etapa 1: Preparação.....	57
3.2. Etapa 2: Geração de conceitos.....	58
3.3. Etapa 3 : Estruturação de conceitos.....	58
3.4. Etapa 4: Processamento dos dados.....	59
3.5. Etapa 5: Interpretação dos mapas e gráficos.....	59
3.6. Etapa 6: Utilização dos mapas.....	59
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	61
4.1. Geração de conceitos.....	61
4.2. Estruturação dos conceitos e processamento dos dados.....	62
4.3. Interpretação e utilização dos mapas e gráficos.....	64
5. CONCLUSÕES.....	80
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>RECOMENDAÇÕES PARA CERTIFICAÇÃO E ESTRATÉGIAS GERENCIAIS.....</b>	<b>83</b>
1. INTRODUÇÃO.....	83
2. IMPLEMENTAÇÃO DE PADRÕES PARA CERTIFICAÇÃO FLORESTAL.....	86
2.1. Avaliação do contexto atual e da oportunidade de certificação.....	86
2.2. Comprometimento.....	88
2.3. Realização de um diagnóstico.....	89
2.4. Estabelecimento de um sistema para implementação dos padrões, avaliação e melhoria contínua do desempenho florestal.....	91
2.5. Solicitação de avaliação para fins de certificação.....	96
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
CONCLUSÕES.....	104
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
APÊNDICES.....	113
APÊNDICE A.....	114
APÊNDICE B.....	116

## RESUMO

NARDELLI, Aurea Maria Brandi, D.S., Universidade Federal de Viçosa, agosto de 2001. **Sistemas de certificação e visão de sustentabilidade no setor florestal brasileiro**. Orientador: James Jackson Griffith. Conselheiros: Elias Silva e Carlos Antônio Álvares Soares Ribeiro.

O presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de contribuir para a compreensão do “ambientalismo empresarial” do setor florestal brasileiro, particularmente sua relação com os sistemas voluntários de certificação florestal, identificando-se estratégias que possam conduzir a melhorias efetivas de seu desempenho ambiental. Para isto, o trabalho foi dividido em três partes: no primeiro capítulo, desenvolveu-se um modelo teórico, utilizando a estrutura de Sistemas Abertos e técnicas do pensamento sistêmico, identificando as variáveis que compõem as dinâmicas institucional e organizacional do setor. O modelo permitiu descrever, compreender e inferir sobre o comportamento futuro do sistema, além de estabelecer hipóteses para novos estudos. A partir do modelo, verificaram-se três diferentes estratégias empresariais na adoção dos padrões para certificação, sendo elas a “Adoção Simbólica”, o “Mimetismo” e a “Adoção Efetiva”. Concluiu-se que a opção por uma estratégia que conduza a mudanças efetivas no setor florestal requer o estabelecimento de uma visão compartilhada de sustentabilidade, que contribua para a consolidação de instituições e que oriente as respostas empresariais. No segundo capítulo, procurou-se identificar quais seriam os elementos que compõem a visão de sustentabilidade para o setor, a partir da opinião de diversos atores sociais, entre empresas florestais, organizações não-governamentais e instituições de pesquisa e



ensino. Aplicou-se a técnica de Mapeamento Conceitual, utilizando o programa CONCEPT SYSTEM versão 1.75 para processamento dos dados. As declarações geradas foram agrupadas em seis temas, que abrangeram elementos do manejo florestal ambientalmente adequado, socialmente justo e economicamente viável. Para compor a visão de sustentabilidade do setor florestal brasileiro, os participantes consideraram mais importantes os grupos de conceitos “Floresta e sociedade” e “Conservação ambiental”. As respostas foram comparadas por segmento e considerou-se o nível de importância aplicado aos elementos da visão de sustentabilidade como um reflexo das regras, dos padrões e dos valores cognitivos dos membros do campo organizacional. No terceiro e último capítulo, foram feitas recomendações gerais a respeito do processo de certificação florestal. Destacou-se a importância de 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.

## ABSTRACT

NARDELLI, Aurea Maria Brandi, D.S., Universidade Federal de Viçosa, August 2001.

**Certification systems and the vision of sustainability within the Brazilian forestry sector.** Adviser: James Jackson Griffith. Committee Members: Elias Silva and Carlos Antônio Álvares Soares Ribeiro.

The objective of this study is to contribute to the understanding of corporate environmentalism within the Brazilian forestry sector, particularly in relation to voluntary forest certification systems. To accomplish this, the study is divided into three parts: In the first chapter, a theoretical model is developed that uses the structure of open systems and the techniques of systemic thinking to identify variables which compose the institutional and organizational dynamics of the sector. The model permits description, comprehension and inference of future behavior of the system and suggests hypotheses for future studies. Based on the model, three different corporate strategies for adopting certification standards were identified: symbolic, mimetic, and effective. It is concluded that the option most likely to produce effective change in the forestry sector requires establishing a shared vision of sustainability that contributes to consolidation of institutions that guide corporate responses. In the second chapter, elements that compose the vision of sustainability for the sector are identified, based on opinions of diverse social actors associated with forestry companies, non-governmental organizations and institutions of teaching and research. The technique of concept mapping was applied, using the Concept System program (version 1.75) to process data. The statements thereby generated were grouped into six themes which cover elements

of forestry management that are considered environmentally adequate, socially just and economically viable. In composing their vision of Brazilian forestry sector sustainability, the participants considered as most important the concept groups of “Forestry and Society” and “Environmental Conservation.” Responses were compared by segment and considered the level of importance applied to the elements of the sustainability vision as a reflection of the rules, standards and cognitive values of the members of the organizational field. In the third and last chapter, general recommendations were given for the process of forestry certification. These emphasize that organizations should search for means which would permit applying efforts and resources demanded to fulfill certification requirements in effectively consolidating a system that guarantees best social, environmental and social performance.

## INTRODUÇÃO

O ambientalismo empresarial tem percorrido um longo caminho nessas três últimas décadas. No final dos anos 70, a maioria das empresas considerava o gerenciamento ambiental como uma ameaça; na década de 90, ele passou a ser uma oportunidade. As transformações no tratamento das questões ambientais pelas organizações refletem-se no relato histórico dos fatos, eventos e conceitos dominantes de cada época. Ilustrando essa mudança de perspectiva, HOFFMAN (1997) comentou que:

*“Há 30 anos, chaminés lançando fumaças representavam o progresso econômico e empregos. Hoje, representam desperdícios de recursos, danos ambientais e ameaças à saúde da comunidade. Há 30 anos, as questões ambientais eram tratadas como apêndices dos departamentos de engenharia de uma indústria. Hoje, existem equipes multidisciplinares, com suporte de diversas funções centrais da organização, como departamentos jurídicos, relações públicas, marketing, financeiro e diretorias... o ambientalismo tem transformado mercados, processos, estruturas organizacionais e os objetivos corporativos”.*

Essas transformações também podem ser observadas no Brasil, e em alguns setores as mudanças têm sido mais evidentes. O tema “floresta” sempre teve destaque no debate internacional, devendo ser ressaltado que a regulamentação florestal e o movimento ambiental em torno dos empreendimentos florestais iniciaram-se cedo e desenvolveram-se com maior intensidade, se comparados com outros setores.

Uma evolução da abordagem das questões ambientais pelo setor florestal brasileiro pode ser resgatada a partir das publicações setoriais, cujo enfoque e discurso traduzem uma determinada visão predominante no meio empresarial. Uma das publi-

cações que representam o setor é a “Revista Silvicultura”, publicada pela Sociedade Brasileira de Silvicultura – SBS.

A revisão das edições da revista, publicadas no período de 1976 a 1998, permitiu analisar os diferentes comportamentos do setor diante das questões ambientais. Por meio de artigos técnicos, editoriais e notícias, foi possível identificar os diferentes atores sociais e suas relações com as empresas florestais. Um resumo dos temas relacionados à questão ambiental tratados em cada ano pela Revista Silvicultura está apresentado no Quadro 1.

Os dados apresentados nesse quadro não são conclusivos, entretanto foram úteis para contextualizar o estudo e observar sensíveis alterações no formato e na linguagem utilizados pelas empresas nesse período.

A história do ambientalismo empresarial do setor florestal considerada nesse estudo tem início a partir da década de 60, com o estabelecimento de plantações florestais em grande escala, principalmente na Região Sudeste do País. Até então, os plantios restringiam-se a uma pequena área, fazendo com que grande parte da demanda por produtos florestais fosse atendida pela exploração de florestas nativas.

Devido à disponibilidade de recursos via incentivos fiscais, foram implantados grandes projetos, porém caracterizados por plantios de baixa produtividade e com pouca preocupação ambiental. Na ocasião, o controle ambiental era mal visto nas empresas e não existia um modelo gerencial que abrangesse aspectos ambientais. Predominava uma visão excludente entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental.


O modelo silvicultural apoiava-se na aptidão florestal brasileira e no apelo do desenvolvimento nacional, suportados pela legislação e pela estrutura política vigente.

A base legal na qual se fundamentava a atividade florestal era o II Código Florestal, de 1965. O Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, criado em 1967, era o principal órgão regulador e executor da política florestal e o principal ator social com o qual as empresas florestais mantinham relações.

No cenário internacional, um dos marcos do ambientalismo nesse período foi a Conferência de Estocolmo, em 1972. De acordo com a FEAM (1998), na perspectiva governamental da época da Conferência de Estocolmo, a institucionalização de regras que garantissem a melhoria da qualidade ambiental significava renunciar os atrativos com os quais o País concorria na ordem econômica mundial, como a ausência de políticas e de legislação rigorosas quanto às exigências ambientais.

Quadro 1 – Temas relacionados à questão ambiental, abordados pela Revista Silvicultura no período de 1976 a 1998

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Unidades de Conservação e Ecoturismo	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	7	3	-	1	-
Amazônia	2	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-	4		4	1	2	1	1
Política e Legislação	2	1	2	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1
Poluição	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silvicultura e Meio Ambiente	3	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	5	2	1	4	1	2	-
Manejo Sustentável	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
Aspectos Sociais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
Certificação Florestal e Ambiental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	1	2	2
Questões Ambientais Globais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

 Edição anual exclusiva sobre legislação florestal.

**Observação:** No período de 1987 a 1991 a revista não foi publicada.

Em 1988, encerrava-se a política de incentivos fiscais para plantações florestais, portanto o setor passou a atuar somente com recursos próprios. As empresas florestais que permaneceram no mercado sem o apoio oficial tiveram que buscar formas de se aperfeiçoar e aumentar a produtividade.

Essa fase foi caracterizada por um significativo avanço técnico, principalmente nas áreas de silvicultura, melhoramento genético e planejamento da produção. Neste período, as maiores empresas florestais do Brasil destinaram investimentos à pesquisa e consolidaram seus departamentos técnicos, em parceria com universidades e institutos de pesquisa. Contudo, os aspectos ambientais ainda não eram considerados no planejamento das atividades florestais, a menos que tivessem relação direta com a produção de madeira (como no caso de incêndios ou pragas e doenças florestais).

Também no final dos anos 80, com o processo de elaboração da Constituição, houve uma maior mobilização social em torno das questões ambientais. Intensificaram-se as críticas nacionais e internacionais à falta de uma política ambiental no Brasil, dirigidas principalmente às queimadas e aos desmatamentos na Amazônia e ao assassinato de Chico Mendes, em 1988, líder do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Xapuri, no Acre. Com as pressões causadas pelas manifestações diplomáticas e pela imprensa, o governo passou a tratar a questão com o enfoque de assunto estratégico. O aumento do nível de consciência ambiental da sociedade foi um importante componente desse cenário, e várias organizações ambientalistas começaram a se destacar no País (FEAM, 1998).

Em 1989, foi criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, extinguindo-se o IBDF e outros órgãos ambientais. O setor florestal passou a pertencer a um campo organizacional mais amplo, tratado dentro das questões ambientais como um todo, não como uma atividade apenas silvicultural.

O início da década de 90 foi marcado pelas preocupações ambientais, que ressurgiram como uma nova onda de valores, atingindo vários setores da economia, especialmente o setor florestal. As questões relativas à sustentabilidade do manejo florestal passaram a merecer constante atenção de vários segmentos da sociedade, incorporando nas discussões novos atores sociais, das esferas nacional e internacional, principalmente após a Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento - UNCED (Rio-92).

Paralelamente aos programas de Gestão da Qualidade Total, que também tiveram maior impulso no início da década de 90, as empresas florestais começaram a

definir seus programas ambientais, porém ainda dissociados de seu gerenciamento global. São características dessa fase os programas de educação ambiental externos à organização, os projetos de reintrodução de fauna silvestre em áreas reflorestadas e a criação de parques e áreas de visitação dentro das empresas, entre outras ações de caráter compensatório.

Nos últimos anos, verificou-se um incremento na discussão em torno da valorização dos benefícios indiretos da floresta, como produção de água, sequestro de carbono, conservação da biodiversidade, educação e recreação. Também têm merecido destaque as questões relacionadas com a segurança e a saúde dos funcionários, a maior abertura das empresas, no que diz respeito à comunicação e divulgação de informações, e o atendimento aos anseios das diversas partes interessadas.

A fase atual está sendo marcada pelo fim do antagonismo entre desenvolvimento e meio ambiente. O setor empresarial tem considerado 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.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo geral contribuir para a melhor compreensão do ambientalismo empresarial do setor florestal brasileiro, particularmente sua relação com os sistemas de certificação, identificando estratégias que possam conduzir a melhorias efetivas de seu desempenho ambiental. A análise realizada visou abranger os seguintes aspectos:

- A evolução do campo organizacional, identificando os atores sociais que interagem com a empresa florestal e exercem influência sobre a mesma.
- A dinâmica institucional, envolvendo a evolução de regulação e normas e a sua incorporação nos conceitos ambientais dominantes do campo organizacional.
- As respostas empresarias, enfocando as diferentes estratégias gerenciais adotadas.



## **CAPÍTULO 1**

### **MODELO TEÓRICO PARA COMPREENSÃO DO AMBIENTALISMO EMPRESARIAL DO SETOR FLORESTAL**

#### **1. INTRODUÇÃO**

A consciência a respeito dos problemas ambientais cresceu significativamente na última década. Entre esses problemas, questões como desmatamento, manejo sustentável e conservação das florestas passaram a ter grande destaque, incentivando campanhas ambientalistas e boicotes aos produtos provenientes de florestas tropicais, ou mesmo a substituição da madeira por produtos alternativos.

Diante dessas pressões, o setor florestal tem procurado diferentes caminhos para garantir sua eficiência e, principalmente, estar em conformidade com as expectativas do campo organizacional, que determinam a legitimidade das práticas empresariais e seus produtos. Por outro lado, o movimento ambientalista tem buscado alternativas para garantir a conservação dos ecossistemas florestais em todo o mundo.

Uma das estratégias implementadas para alcançar esses dois objetivos foi o estabelecimento de programas para certificação voluntária do “Bom Manejo Florestal” - o manejo florestal ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável. Ao buscar uma certificação, as empresas estão lançando mão de um instrumento institucionalizado de diferenciação, com o objetivo de informar e garantir ao

consumidor e às demais partes interessadas que determinados padrões de desempenho de seu manejo florestal estão sendo atingidos e monitorados.

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, 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. E é este campo que irá perceber e interpretar os impactos ambientais resultantes das atividades do setor, estabelecendo, no meio institucional, os limites aceitáveis para sua realização.

Para conduzir a uma melhoria efetiva de desempenho ambiental das empresas florestais, é fundamental identificar como os atores sociais influenciam as ações ambientais empresariais e de que maneira e por que as organizações adotam determinadas estratégias em respostas a essas pressões.

Visando responder a essas questões, o presente capítulo teve como objetivos gerais descrever e interpretar os contextos nos quais vem sendo desenvolvido o ambientalismo empresarial do setor florestal brasileiro, considerando como uma de suas principais variáveis a certificação florestal. Especificamente, buscou-se:

- Desenvolver um modelo teórico para representar as inter-relações entre a dinâmica institucional e organizacional do setor.
- A partir do modelo desenvolvido, levantar hipóteses que motivem novas pesquisas sobre o assunto.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. O ambientalismo empresarial

A partir da década de 90, as organizações passaram a atuar sob novas demandas institucionais, como a ética nos negócios, a responsabilidade social e, principalmente, o desenvolvimento sustentável. O cenário tem mostrado que os processos mundiais de democratização, descentralização e liberalização econômica vêm permitindo à sociedade criticar projetos de desenvolvimento econômico, incluindo as suas medidas de proteção ambiental (GRIFFITH, 1992). A proteção do meio ambiente encontra-se, portanto, numa fase de transição, em que a tradicional estratégia governamental de imposição está sendo substituída por uma estratégia de cooperação preventiva, na qual as responsabilidades são desdobradas a toda sociedade.

Os múltiplos aspectos relacionados à legislação, às mudanças de preferências do consumidor, à ação de grupos ambientalistas e às estratégias empresariais daí decorrentes constituem uma nova regulação ambiental, contribuindo para o surgimento de um novo conjunto de valores, que corrigem ou eliminam produtos e processos não comprometidos com as práticas ambientalmente sustentáveis (SILVA, 1995).

Segundo SANCHES (1997), as respostas das empresas às questões ambientais podem variar muito, de acordo com o tipo de negócio envolvido, com os problemas ambientais potenciais decorrentes da atividade, com o tamanho da organização e com a complexidade da estrutura corporativa. A autora cita diferentes posturas pelas quais as empresas respondem às questões ambientais: “postura de não-conformidade”, em que

não seriam atendidas nem as exigências determinadas pelas leis ambientais; “postura reativa”, na qual ocorre uma adaptação à regulamentação ou exigência de mercado, entretanto o meio ambiente é ainda considerado como um fator externo ao sistema produtivo; “postura em transição”, em que ocorre a integração da dimensão ambiental na estrutura organizacional, porém ainda não são atendidas todas as pressões econômicas e sociais; e, por fim, a “postura pró-ativa”, na qual a meta é alcançar a excelência ambiental em todos os processos administrativos, considerando a responsabilidade ambiental e o desenvolvimento sustentável.

Segundo CONTADINI (1997), a conquista da excelência ambiental por uma empresa passa por três caminhos principais: a melhoria da imagem institucional, a melhoria do desempenho ambiental e o aproveitamento das oportunidades de negócios. A maneira como as organizações planejam e implementam suas estratégias e táticas para percorrer esses caminhos irá influenciar o sucesso ou o fracasso do seu gerenciamento ambiental.

A melhoria da imagem institucional refere-se ao interesse das empresas em ter uma maneira eficaz para demonstrarem a terceiros sua atuação responsável quanto ao meio ambiente. De modo geral, está associada às ações da empresa na comunidade onde se insere, ao cumprimento dos requisitos legais e ao *marketing*. Porém, a busca de um objetivo ambiental reduzido somente à imagem da empresa, sem estar integrado a uma estratégia global, é ilusória, além de ser ineficiente e perigosa. A “publicidade ecológica” é uma das grandes ilusões que as organizações têm com relação ao gerenciamento ambiental (BACKER, 1995).

Os comentários publicados em jornais após o acidente ambiental ocorrido em janeiro de 2000 na Baía de Guanabara, onde mais de 1 milhão de litros de óleo vazaram de um duto da Petrobrás, destacaram a dissociação entre os investimentos em marketing ambiental, realizados pelas grandes empresas, e suas ações concretas de proteção ambiental. CAMPELLO (2000) afirmou que *“a preocupação das grandes empresas poluidoras de construir uma imagem favorável de si próprias mostra que seus responsáveis têm perfeita noção dos riscos ambientais que afetam os trabalhadores e os moradores das vizinhanças”*, entretanto a prática vem comprovando que esses riscos são ignorados. Para COELHO (2000), em muitas empresas, o meio ambiente é a principal preocupação e a última prioridade. O autor recomenda ao leitor que *“desconfie das empresas que fazem muita propaganda de proteção a espécies em extinção. Veja primeiro o quintal delas para ver como realmente tratam o meio ambiente.”*

Contudo, a formação, o fortalecimento e o uso de uma imagem ambiental positiva podem ser legítimos, desde que sustentados por atitudes e compromissos reais por parte da organização (NARDELLI e GRIFFITH, 2000).

A melhoria do desempenho ambiental, para a maioria das organizações, significa economia de matérias-primas e outros insumos, aproveitamento de subprodutos, otimização de processos e menores custos com o tratamento e a disposição de resíduos. Para que isso aconteça, é necessário um planejamento adequado das ações e dos investimentos a serem realizados, que poderá ser obtido a partir de um bom gerenciamento ambiental.

Com relação ao aproveitamento das oportunidades de negócios, um dos pontos principais a ser considerado refere-se aos novos mercados, onde os produtos associados a processos industriais que respeitam o meio ambiente têm boa imagem e maior aceitação. Os ecoprodutos, produtos verdes ou produtos *environmental friendly*, sinalizam um novo paradigma de consumo, que amplia a avaliação do consumidor sobre a relação entre qualidade e preço do produto, incorporando a ela o conceito da relação entre qualidade e preço ambiental (RUSCHELL, 1994).

Considerando as relações comerciais internacionais, o não-atendimento a algumas exigências ambientais pode significar a perda de clientes ou mesmo a impossibilidade de venda do produto em determinados mercados. Um outro ponto importante é a incorporação da variável ambiental pelas agências internacionais de crédito, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, em suas estratégias, seus programas e suas análises de risco técnico e financeiro. Tanto o risco ambiental quanto o desenvolvimento de novas tecnologias limpas passaram a ser elementos decisivos na concessão de créditos e financiamentos, bem como na compra ou fusão de empresas (GAZETA MERCANTIL, 1996).

Enquanto parte da literatura apóia e considera como positivas as iniciativas das empresas no campo ambiental, existem autores bastante céticos em relação ao ambientalismo empresarial e sua real contribuição para o alcance do “Desenvolvimento Sustentável”.

Criticando os modelos vagos e contraditórios de responsabilidade ambiental, ENTINE (1995) concluiu que as práticas éticas nos negócios são mais bem mensuradas pelo caráter demonstrado por uma empresa e seu compromisso com a transparência, do que por sua visão social ou retórica. O autor citou o caso de empresas que se dizem socialmente responsáveis, porém atuam de forma superficial, despendendo mais tempo e recursos para anunciar suas práticas ditas “verdes” do que realmente agindo.

LEVY (1997) analisou o gerenciamento ambiental no discurso e na prática, desenvolvendo o argumento de que o crescimento da consciência pública sobre as questões ambientais estaria ameaçando a autonomia e a posição no mercado dos interesses corporativos dominantes e, talvez, a própria legitimidade do sistema econômico vigente. Deste modo, o gerenciamento ambiental seria uma acomodação a essa ameaça, estando mais relacionado à sustentabilidade política das empresas do que à sustentabilidade ambiental. Para o autor, o ambientalismo empresarial, juntamente com outras medidas políticas, como a formação de alianças com organizações ambientalistas, estaria contribuindo para conferir legitimidade ao bloco hegemônico.

Segundo BARKIN (1998) e LAYRARGUES (1998), o conceito de desenvolvimento sustentável opera com a lógica do fortalecimento da competitividade empresarial, e não tanto como resultado da conscientização de seus dirigentes. Deste modo, a inserção do setor empresarial no ambientalismo não é resultado de sua conscientização ambiental, mas sim de uma motivação econômica. O ambientalismo empresarial corresponderia a um mero mecanismo de auto-regulação homeostática, a fim de evitar a crise ecológica. LAYRARGUES (1998) considerou que, ao abraçar causas em prol do meio ambiente, as empresas estariam, na verdade, fazendo uma apropriação ideológica dos valores ambientais das ONGs e de outros segmentos da sociedade, para fins de legitimação.

Para compreensão do ambientalismo empresarial e suas contradições, HOFFMAN (1997) recomendou uma abordagem sistêmica do contexto organizacional, ampliando-se o foco para além dos mecanismos políticos e legais relacionados aos problemas ambientais. Aplicando a teoria do comportamento organizacional para analisar a adoção de práticas e procedimentos ambientais nas indústrias químicas e petrolíferas norte-americanas, o autor observou que a atenção empresarial ao meio ambiente segue mais a oscilação da opinião pública sobre as questões ambientais do que as restrições legais e os custos.

Para o mesmo autor, mudanças nos sistemas de valores, por um lado, e condições objetivas, como degradação e riscos ambientais, por outro, seriam os fatores que se combinam na explicação do ambientalismo corporativo. Sendo assim, a maneira como os dirigentes das empresas definem sua responsabilidade ambiental é um reflexo direto de como a sociedade percebe as questões ambientais e o papel empresarial em respondê-las.

## 2.2. A certificação no setor florestal

As questões relativas à sustentabilidade do manejo florestal têm merecido constante atenção de vários segmentos da sociedade, nas esferas nacional e internacional. Embora amplamente endossada, a sustentabilidade é difícil de ser compreendida e interpretada para condições operacionais. Há um intenso esforço para traduzi-la em mecanismos que permitam praticar e avaliar o progresso do manejo florestal sustentável, uma vez que os instrumentos tradicionais de legislação e regulamentação adotados têm se mostrado ineficientes no controle da destruição dos ecossistemas florestais em várias partes do mundo (EVANS, 1996).

O desenvolvimento de princípios, critérios e indicadores para o manejo florestal sustentável por várias iniciativas internacionais foi guiado, em grande parte, por compromissos políticos nacionais e internacionais, especialmente os documentos da UNCED - 1992: Agenda 21, Os Princípios sobre Florestas, a Convenção da Diversidade Biológica e a Convenção do Clima. Outras iniciativas importantes incluem o "Processo de Helsinki", o "Processo de Montreal", a "Proposta de Tarapoto" e os trabalhos do *Center for International Forestry Research* - CIFOR. Cada um desses processos propôs critérios e indicadores pelos quais o manejo florestal sustentável pode ser monitorado, avaliado e promovido em diferentes níveis (HIGMAN et al., 1999).

No caso de produtos florestais, a certificação surgiu no início da década de 90, como uma alternativa às campanhas que incentivavam o boicote a produtos oriundos de florestas tropicais. A iniciativa 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 produtos florestais produzidos sob um manejo adequado.

Os sistemas de certificação florestal, de modo geral, consistem 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).

Atualmente, um dos mais importantes padrões para certificação florestal, em nível mundial, consiste nos Princípios e Critérios do *Forest Stewardship Council* – FSC. O FSC foi fundado em 1993, sendo uma organização internacional independente, formada por representantes do movimento ambiental, pesquisadores, produtores de madeira, comerciantes de produtos florestais e populações tradicionais, abrangendo, na ocasião, 34 países. Por meio de um processo participativo, o FSC estabeleceu Princípios e Critérios para a certificação voluntária do “Bom Manejo Florestal”, ou seja, o manejo florestal ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável.

Os dez princípios gerais, aplicáveis a qualquer tipo de floresta e em qualquer parte do mundo, estão descritos a seguir (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL, 1996):

- 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 os acordos assinados por este país, e obedecer a todos os Princípios e Critérios do FSC.”*

- Princípio 2: Direitos e responsabilidades de posse e uso da terra

*“As posses de longo prazo e os direitos de uso sobre a terra e recursos florestais devem ser claramente definidos, documentados e legalmente estabelecidos.”*

- Princípio 3: Direitos das comunidades indígenas e comunidades tradicionais

*“Os direitos legais e costumários das comunidades indígenas e comunidades tradicionais de possuir, usar e manejar suas terras, territórios e recursos devem ser reconhecidos e respeitados.”*

- Princípio 4: Relações comunitárias e direitos dos trabalhadores da unidade de manejo florestal.

*“As atividades de manejo florestal devem manter ou ampliar, a longo prazo, o bem-estar econômico e social dos trabalhadores florestais e das comunidades locais.”*

- Princípio 5: Benefícios da floresta

*“O manejo florestal deve incentivar o uso eficiente e otimizado dos múltiplos produtos e serviços da floresta (plantações florestais) para assegurar a viabilidade econômica e uma ampla 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. Dessa forma estará mantendo 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 estar claramente descritos.”*

- Princípio 8: Monitoramento e avaliação

*“O monitoramento deve ser conduzido - apropriado à escala e à intensidade do manejo florestal - para que sejam avaliados a condição 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 operações de manejo em florestas de alto valor de conservação devem manter ou incrementar 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 florestais

*“As plantações florestais devem ser planejadas e manejadas de acordo com os Princípios e Critérios de 1 a 9, o Princípio 10 e seus Critérios. Considerando que as plantações florestais podem proporcionar um leque de benefícios sociais, ambientais e econômicos e contribuir para satisfazer as necessidades globais por produtos florestais, elas devem complementar o manejo, reduzir as pressões e promover a reabilitação e conservação das florestas nativas.”*

O processo de certificação inclui dois componentes principais: a certificação do manejo florestal e a certificação de produtos ou da cadeia de custódia. A certificação do manejo florestal baseia-se no nível de conformidade do manejo diante dos princípios e

critérios; a certificação de produtos envolve a verificação da cadeia de custódia da madeira, da fonte certificada ao consumidor.

Para ser eficaz como um veículo de informação ao consumidor, e também na promoção do bom manejo, os sistemas de certificação devem ser apoiados em critérios objetivos, com embasamento técnico-científico e validados pela sociedade. De acordo com VALLEJO (1996), algumas das características que deveriam estar associadas a um sistema de certificação são: credibilidade, tanto para os consumidores e as ONGs, quanto para os produtores; universalidade; e unificação do sistema, para evitar confusão no mercado, facilitando o reconhecimento dos produtos certificados pelos consumidores e critérios de avaliação estabelecidos externamente, por meio de um processo de consulta às partes interessadas.

Outro aspecto fundamental para avaliação do manejo florestal é a formação de uma base técnico-científica, pois os níveis de desempenho não podem ser estabelecidos na ausência dessas informações. Atualmente, um grande desafio está na identificação de indicadores que sejam ao mesmo tempo relevantes e práticos, assegurando consistência e credibilidade no desenvolvimento de técnicas de monitoramento, aplicáveis à realidade de campo.

É importante salientar que a certificação não foi idealizada para resolver todos os aspectos relativos à sustentabilidade e à qualidade do manejo florestal. Ela 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).

Embora a certificação florestal seja uma iniciativa baseada em leis de mercado, ela tem implicações positivas para diversos atores sociais. É um instrumento útil aos governos locais, pois permite um controle independente sobre o manejo florestal, a partir de padrões que são comparáveis em todo o mundo; às comunidades, porque garante que as florestas estão sendo manejadas adequadamente, visando a manutenção de benefícios sociais e ambientais; aos consumidores e investidores, pois confere a confiança de decidir sobre a aquisição de produtos florestais e investimentos ambientalmente mais estáveis; e aos gerentes florestais, porque o atendimento aos requerimentos do “Bom Manejo Florestal” resultam em melhores decisões acerca de um empreendimento florestal (VIANA, 1996).

Paralelamente à movimentação internacional em torno da certificação florestal, surgiram diversas iniciativas nacionais e regionais. No Brasil, a SBS – Sociedade

Brasileira de Silvicultura, em cooperação técnica com a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, está desenvolvendo o programa ABNT/CERFLOR (1998), que abrange um conjunto de princípios, critérios e indicadores para a certificação de origem florestal no País. No momento, não existem florestas certificadas sob este programa.

Há, atualmente, um debate internacional quanto à aplicação de sistemas de certificação alternativos ao FSC, considerando principalmente, a legitimidade das iniciativas nacionais e regionais. De modo geral, esses sistemas de certificação não estão sendo apoiados pelas ONGs (WWF, 2001).

Uma outra iniciativa importante quanto à certificação ambiental, e que tem sido adotada por empresas do setor florestal, refere-se às normas ISO 14.000. Com a finalidade de padronizar a implementação voluntária de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) em diferentes atividades, a ISO - *International Organization for Standardization* - editou uma série de normas, objetivando fornecer às organizações os instrumentos necessários para o gerenciamento dos potenciais impactos ambientais da operação de um empreendimento, no que se refere às suas atividades, aos seus produtos e aos seus serviços.

A ISO é uma federação civil internacional de organizações de normalização, sem fins lucrativos, composta de 120 países-membros e com sede em Genebra - Suíça. As normas produzidas pela ISO têm um caráter voluntário, como no caso dos padrões do FSC, não existindo mecanismos legais que obriguem sua adoção por qualquer tipo de organização. A ABNT é a representante oficial do Brasil na ISO.

A série ISO 14.000 oferece diretrizes para o desenvolvimento e a implementação de Sistemas de Gestão Ambiental, bem como sua coordenação com outros sistemas gerenciais. Essas diretrizes aplicam-se a organizações de qualquer porte ou setor. A norma tem o foco nos processos para o alcance dos resultados e na melhoria contínua, não estabelecendo padrões de desempenho específicos a serem atingidos (HIGMAN et al., 1999).

O Sistema de Gestão Ambiental, conforme definido nas normas ISO 14.001 e ISO 14.004 (NBR ISO14.001, 1996; NBR ISO 14.004, 1996), tem como princípios:

- Princípio 1: “*Comprometimento e Política*”, recomendando à organização a definição de sua política ambiental, de modo a assegurar o seu compromisso com o SGA.
- Princípio 2: “*Planejamento do SGA*”, de modo a formular os objetivos, as metas e os planos ambientais que cumpram a política estabelecida.

- Princípio 3: “*Implementação do SGA*”, recomendando à organização a capacitação de seus funcionários e colaboradores e o desenvolvimento dos meios necessários para o atendimento de sua política e de seus objetivos e metas.
- Princípio 4: “*Monitoramento e Avaliação*”, recomendando a mensuração, o monitoramento e a avaliação do desempenho ambiental.
- Princípio 5: “*Análise Crítica e Melhoria*”, recomendando que a organização analise criticamente e aperfeiçoe continuamente o SGA, com o objetivo de aprimorar seu desempenho ambiental.

Apesar das discussões iniciais em torno das diferenças conceituais entre as normas ISO 14.000 e os padrões do FSC (HAUSELMANN, 1996; ELLIOT, 1999), hoje os dois sistemas são adotados de forma complementar e com sucesso por várias organizações florestais.

### **2.3. Conceituação teórica para o estudo do ambientalismo empresarial**

Uma empresa é uma organização dinâmica, complexa e sujeita a influências sociais. Podem ser consideradas como arenas constituídas por diversos grupos de atores sociais, que têm distintos interesses e objetivos; são indivíduos ou grupos que são direta ou indiretamente ameaçados ou beneficiados pelas ações organizacionais.

As partes interessadas primárias são aquelas que mantêm relações formais, oficiais ou contratuais com a organização, e têm um impacto econômico sobre ela. As partes interessadas secundárias incluem outros grupos que influenciam ou são afetados pela organização. Esses atores envolvem-se em ações, visando adquirir, aumentar e usar o poder para alcançar seus objetivos nas decisões das empresas. Por sua vez, essas ações influenciam a alocação de recursos, a definição de objetivos e programas, estabelecendo a resolução de conflitos e crises, e o ganho de influência. Assim, a dinâmica organizacional é derivada de movimentos dos atores sociais de maior poder, como também da formação e do rompimento das coalisões entre eles (HARRISON e SHIROM, 1999).

Os esforços gerenciais não devem estar voltados apenas para os aspectos internos da organização, mas também ao seu relacionamento externo, ou seja, a totalidade das relações físicas, biológicas, políticas, sociais, econômicas, tecnológicas e culturais que uma organização mantém com o local onde se insere. Para muitas empresas, o seu sucesso não depende apenas de seus produtos e serviços, mas também da maneira como elas efetivamente se relacionam com as demais partes interessadas no seu negócio. A

estabilidade ambiental e social da região influenciada por uma organização é fator fundamental para a sobrevivência e o desenvolvimento desta mesma organização (BACKER, 1995; DEMAJOROVIC e SANCHES, 1999).

Atualmente, a evolução das práticas ambientais ocorre dentro do contexto social, político e econômico, denominado “campo organizacional”. O campo organizacional consiste em um sistema aberto de interação entre os atores sociais interessados nas atividades empresariais que estão sendo realizadas. As empresas existem dentro de múltiplos campos e respondem a eles com diferentes níveis de atenção e postura (HOFFMAN, 1997).

Quando uma organização define seus objetivos sem considerar a amplitude do seu campo organizacional, atingir seus próprios interesses pode estar comprometendo os interesses de outros atores sociais envolvidos ou relacionados às suas atividades, podendo, numa relação sistêmica, acabar prejudicando a própria empresa. Já a definição de objetivos que incorpore os interesses do campo organizacional permite um melhor desempenho, criando valor aos produtos e serviços de uma organização. A estratégia empresarial deve estar fundamentada em uma visão sistêmica de todo o processo (O’MALLEY, 1998).

De acordo com SCHEIN (1997), existe uma interdependência entre os problemas de adaptação externa de uma organização e as soluções de integração interna. Dependendo da maneira como os aspectos externos de sobrevivência atuam sobre uma organização, fortes influências são exercidas sobre sua integração interna. Sendo assim, a cultura e a estrutura de uma empresa são um reflexo das instituições dominantes do campo organizacional.

Por instituições entende-se o conjunto de leis, normas, padrões de comportamento e valores que regem uma sociedade. A institucionalização é um processo socialmente integrado, pelo qual se busca a estabilização de idéias difusas e instáveis para conceitos mais estáveis e integrados. A partir dela, as maneiras de agir e pensar, bem como as conexões entre grupos, políticas e práticas, tornam-se mais estabilizadas. A Teoria Institucional questiona e analisa o propósito e o funcionamento das organizações e seu meio externo, e como as organizações respondem a esse meio (SELZNICK, 2000).

BOWRING (2000), em sua revisão sobre a Teoria Institucional, citou como trabalhos clássicos nessa área Schutz (1962), Berger e Luckmann (1967), Meyer e Rowan (1977), DiMaggio e Powell (1983) e Scott (1987), e criticou a perspectiva funcionalista e linear de a organização apenas reagir ao seu meio. Para a autora, as

organizações são afetadas por forças externas ao seu meio institucional e desenvolvem estruturas e comportamentos adaptados a lidar com essas forças, porém os membros das organizações possuem a capacidade de também moldar seu contexto institucional.

Sendo assim, o meio no qual as organizações operam está em permanente mudança, e uma das conseqüências é que novas formas de organização são criadas pelas pessoas dentro delas, portanto estas pessoas e suas organizações alteram o meio institucional no qual estão atuando. As empresas não apenas reagem, mas interagem. Contudo, essas mudanças podem ser analisadas sistemicamente pela Teoria Institucional.

Tal abordagem sistêmica foi utilizada por HOFFMAN (1997), quando considerou as ações organizacionais como resultado e fonte das ações institucionais. O autor aplicou o modelo institucional de Scott (1987) como uma ferramenta para compreender como as empresas têm desenvolvido estruturas internas que refletem as demandas ambientais de seu campo organizacional. Nesse modelo, encontram-se descritos três pilares institucionais: o pilar regulativo, cuja base de legitimidade é o que está legalmente sancionado, sendo seus indicadores as regras, os regulamentos e as leis; o pilar normativo, que é moralmente governado, fundamentado na certificação e acreditação; e o pilar cognitivo, sendo caracterizado pela prevalência de determinados valores, culturalmente suportados.

A conformidade às regras e normas institucionais tornou-se um aspecto da vida organizacional. Grande parte da realidade social é governada por normas, formais ou informais, que estabelecem o que é certo e errado, o que é bom e mau. De acordo com BLAKE e MOUTON (1981), normas são formadas a partir de um processo de convergência em torno de um conjunto de atitudes, opiniões, sentimentos ou ações. A convergência social é utilizada como uma referência na criação de normas, na ausência de pontos concretos que norteiem as opiniões individuais. Deste modo, as normas não podem ser tratadas como sendo independentes dos atores envolvidos na sua produção e reprodução.

Segundo HARRISON e SHIROM (1999), o sucesso de uma organização depende de sua adaptação às mudanças externas, gerando resultados ou produtos que são avaliados positivamente pelas partes interessadas, internas e externas. A efetividade de um programa de melhoria de desempenho depende da capacidade das empresas de se adaptarem ao seu meio, moldá-lo e encontrar um ambiente favorável no qual operar.

As normas influenciam o fluxo de recursos e a recepção dos resultados e produtos. As forças externas podem afetar diretamente os processos, as estruturas e outros

fatores do sistema interno de uma organização. A legitimação externa é particularmente crítica para as organizações que operam em campos institucionais dominados por organismos que estabelecem padrões (ou onde dominam instituições normativas). Diferente da situação em que os fatores técnicos predominam, o meio institucional define o uso de estruturas e processos. As regras e os requerimentos elaborados eventualmente tornam-se parte da cultura das organizações (HARRISON e SHIROM, 1999).

As empresas submetidas a pressões comuns para mudança adotam estruturas e estratégias similares, num processo conhecido por isomorfismo. A Teoria Institucional explica a difusão de estruturas isomórficas por meio de um setor empresarial. As pressões para conformidade surgem a partir de restrições legais, normas explícitas ou simplesmente pelas tendências que outras empresas estão seguindo. Quando a maioria das organizações está estruturada de uma maneira similar, assume-se que a estrutura é legítima. A adoção de padrões é impulsionada pelo tamanho ou pela visibilidade de um empreendimento, o que a torna vulnerável ao ataque legal e público (MARTIN, 2000).

Pode-se afirmar, assim, que a maneira como a questão ambiental é definida dentro da organização é dependente de como ela é definida fora da organização. Tal fato não evidencia que as ações de uma empresa são determinadas completamente pelo meio externo, mas que as decisões internas são influenciadas pelas estruturas desse meio. As empresas têm liberdade de ação, mas dentro dos “parâmetros do jogo”. As mudanças oriundas dessas ações nem sempre são necessariamente melhorias ou visam maior eficiência, mas reproduzem conformidade às normas institucionais (HOFFMAN, 1997).

#### **2.4. Modelagem teórica e o pensamento sistêmico**

VAN de VEN (1999) comentou que os estudos na área de desenvolvimento organizacional fundamentam-se em modelos estáticos, lineares e voltados à experimentação. Entretanto, as organizações objeto de estudo estão mergulhadas numa rede social, nos sistemas normativos e no contexto histórico. São dinâmicas, não-lineares, complexas e pluralísticas, não sendo compreendidas por meio de teorias unitárias e por métodos lineares.

A implementação de um gerenciamento ambiental efetivo requer uma abordagem adequada para lidar com um mundo globalmente interconectado, exigindo uma mudança de percepção, pensamentos e valores, ou seja, uma mudança de paradigma. Quanto mais são estudadas as questões ambientais, mais se percebe que elas não podem

ser compreendidas isoladamente, pelo fato de serem sistêmicas, interconectadas e interdependentes (CAPRA, 1996).

Entretanto, o paradigma tradicional de gerenciamento, focalizado apenas na produção, no consumo e na eficiência, é limitado na sua aplicação em questões ambientais, podendo obscurecer a compreensão da complexa interface entre organização e meio ambiente (SHRIVASTAVA, 1995).

Segundo AUSTIN (1995), as respostas às questões ambientais são, deste modo, não-efetivas devido às informações distorcidas ou ausentes. Mesmo na presença de informações suficientes, acabam sendo adotadas práticas gerenciais que não atingem o problema identificado, devido à falta de compreensão sistêmica da questão.

A abordagem holística permite examinar o contexto organizacional e o seu meio externo. Contribui para a compreensão da complexidade de fatores que afetam o desempenho das organizações e evita a adoção de modismos gerenciais, com base em raciocínios simplistas, além de alertar para os efeitos colaterais (HARRISON e SHIROM, 1999).

SENGE (1990) comentou que a maioria dos problemas verificados hoje, no mundo, está ligada à incapacidade do homem de entender e controlar os sistemas cada vez mais complexos. O autor contribuiu para a divulgação do “pensamento sistêmico” como um método para compreensão, diagnóstico e melhoria em diferentes áreas, como administração, educação, saúde, política, entre outras.

Na área de gerenciamento ambiental, SCHELEY e LAUR (1998) utilizaram os conceitos e métodos do pensamento sistêmico, de modo a contribuir para uma perspectiva mais ampla dos desafios econômicos, ambientais e sociais a serem enfrentados na busca pelo desenvolvimento sustentável.

No pensamento sistêmico, o princípio da interdependência postula que mudanças em qualquer um dos componentes do sistema estão associadas ou irão afetar os demais componentes. Quando uma informação flui através de um sistema, ela provoca *feedback* ou retroalimentação no seu estado interno e nas suas relações com o meio. Esta retroalimentação pode tanto alcançar os níveis desejáveis, e assim confirmar a aceitabilidade das ações, como revelar lacunas entre as condições esperada e atual (HARRISON e SHIROM, 1999).

Numa empresa, as decisões são tomadas em diferentes pontos de um sistema. Os sintomas, as ações e as soluções não estão isolados numa relação linear de causa e efeito, mas existem em uma estrutura circular e inter-relacionada. Nessa estrutura, uma



ação pode induzir não apenas à correção, mas também acentuar as forças que produziram o sintoma original. À medida que as práticas interagem, o crescimento, o declínio, o atingimento de objetivos e as oscilações surgem como conseqüências da dinâmica dos círculos de retroalimentação (FORRESTER, 1994).

Uma das técnicas do pensamento sistêmico é o diagrama de círculos de causalidade. De acordo com GOODMAN (1989), é uma ferramenta de fácil aprendizagem, que incentiva o usuário a conceitualizar os sistemas do mundo real, transformando uma descrição verbal em uma estrutura de retroalimentação. Permite identificar e organizar os principais componentes de um sistema, entretanto sem considerar a precisão e o nível em que eles são afetados. Para essa última abordagem requerem-se técnicas de Dinâmica de Sistemas, as quais utilizam simulações e modelos computacionais (COVER, 1996).

A construção de modelos tem sido, há muito tempo, parte integrante da ciência, e ultimamente vem recebendo um incentivo maior, principalmente em virtude da evolução da informática. A modelagem é geralmente aplicada onde a experimentação não é possível, permitindo a utilização de escalas mais seguras ou factíveis.

De acordo com LIJPHART (1971), apesar de a experimentação ser a técnica que mais se aproxima do ideal do método científico, em algumas áreas da ciência raramente ela pode ser utilizada, devido a impedimentos práticos e, ou, éticos. Como exemplo, podem ser citados estudos no campo da Medicina, Sociologia e Psicologia, em que os comportamentos relevantes podem não ser passíveis de manipulação.

O modelo é uma representação ou abstração de um objeto ou de uma situação real, sendo utilizado por ser mais conveniente de manipular que os objetos ou as situações reais que representa. Os modelos também são utilizados em simulações, a fim de testar estratégias para situações inesperadas ou acidentais. Os modelos teóricos iniciam-se de pensamentos abstratos e aplicam-se a teorias científicas, descritas em linguagem simbólica e formal ou a partir de postulados. São utilizados para identificar variáveis significantes, que permitam definir mais claramente os testes de hipóteses (DYKSTRA, 1984).

A modelagem pelo pensamento sistêmico é considerada uma ferramenta a ser utilizada na compreensão do funcionamento do sistema estudado e nas possíveis intervenções a serem realizadas no mesmo (SENGE, 1990).

Independentemente das técnicas utilizadas, os modelos não descrevem todos os aspectos ou relações relevantes de uma organização. Nenhum modelo é uma

representação precisa ou exata da realidade, e sim uma simplificação desta, criado para explicar determinado problema. Deve-se sempre ter em mente que a observação da realidade é influenciada pela posição do observador. A importância de um modelo teórico reside, principalmente, na sua utilização como instrumento de aprendizagem, não de predição (GEUS, 1994).

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1. Coleta de dados e descrição do problema**

As informações para a construção do modelo teórico foram obtidas a partir da revisão de literatura e pelo método “Observador-Participante”, descrito por SCHEIN (1997). Por meio da participação em auditorias de campo, eventos e reuniões relacionados ao tema no período de 1998 a 2000, foi possível interagir com os diversos atores sociais e conhecer os programas ambientais de diversas organizações florestais.

Entre esses eventos, destacaram-se: os dois *workshops* para discussão dos padrões nacionais do FSC (em 1998 e 2000); o seminário para discussão da sustentabilidade do manejo florestal na Amazônia (1999); os testes de campo dos padrões nacionais do FSC para plantações e para o manejo de Floresta de Terra Firme na Amazônia, realizados em 1999; a conferência internacional “*The Millenium Forests for Life*” e a “*Global Trade Fair for Certified Products*”, ambas realizadas em Londres, Inglaterra, em junho de 2000.

A partir das observações, foi possível contextualizar e descrever o problema, identificando os principais elementos que compõem o ambientalismo empresarial do setor florestal.

#### **3.2. Ferramentas do pensamento sistêmico**

Para compreender a maneira pela qual o ambientalismo tem influenciado o setor florestal, aplicou-se a estrutura teórica de Sistemas Abertos, conforme descrito em

HARRISON e SHIROM (1999), considerando o contexto social, político e econômico no qual o setor está inserido, e suas principais inter-relações.

A partir dessa abordagem, foi possível identificar as variáveis que iriam compor o modelo teórico e aplicar as ferramentas propostas por SENGE (1990) e ANDERSON e JOHNSON (1997), descritas a seguir:

- **Sociograma**

Utilizou-se a ferramenta “sociograma” para explorar as conexões entre os diversos atores sociais e outros componentes do problema, permitindo a visualização de sua amplitude e complexidade.

A elaboração do sociograma iniciou-se a partir de um círculo central, representando o grupo primário relacionado ao problema. Em seguida, foram identificados os grupos secundários, posicionados em redor do círculo central. Nos últimos círculos da periferia, outros aspectos foram relacionados, além de grupos sociais. A aplicação dessa ferramenta teve como produto a geração de um mapa de interdependências (Figura 1).

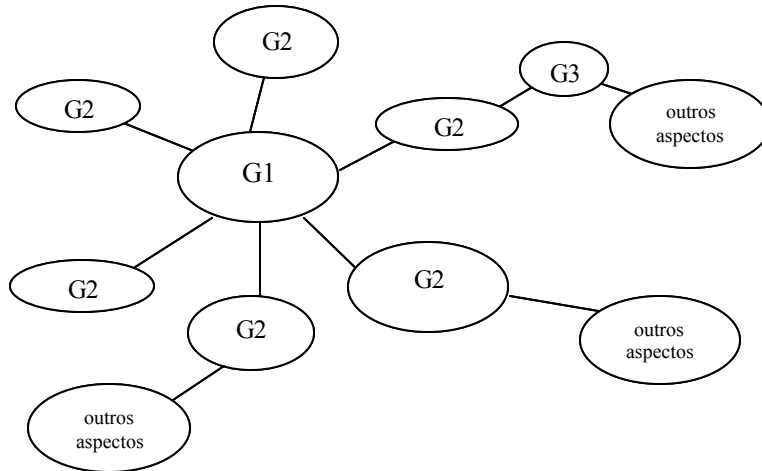


Figura 1 - Esquema geral de um sociograma, representando os grupos primário (G1), secundários (G2) e terciários (G3) e outros aspectos relacionados a um problema a ser modelado.

- **Diagramas de círculos de causalidade**

O “círculo de causalidade” consiste em um arranjo circular de variáveis conectadas por suas relações causais, no qual uma causa inicial propaga-se ao longo das

ligações do círculo, de modo que cada variável tem um efeito na próxima, até que a última retroalimentação afete a primeira variável.

Os elementos, ou as variáveis, são expressos por palavras ou frases curtas e são interligados por arcos - as conexões. As setas, presentes nos círculos, indicam a direção de causalidade entre duas variáveis. Já os sinais indicam se o efeito da relação é no mesmo sentido da influência original (sinal positivo) ou no sentido oposto (sinal negativo). Os processos de retroalimentação podem ser de reforço (R) ou de balanceamento (B), representados pela letra no centro de cada círculo. Os círculos de reforço são propulsores de crescimento ou de declínio, já os de balanceamento buscam o equilíbrio, que é alcançado quando o comportamento tem um objetivo definido. O esquema básico do diagrama está representado na Figura 2.

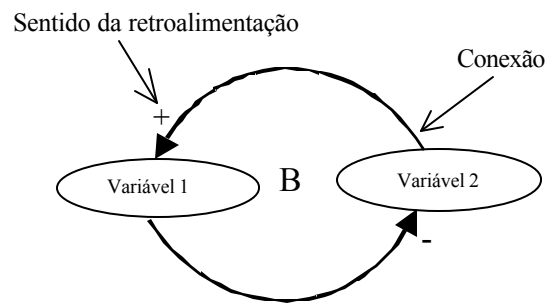


Figura 2 - O círculo de causalidade e seus elementos.

Para modelar a evolução do ambientalismo empresarial do setor florestal, utilizou-se como referência o diagrama elaborado por GRIFFITH et al. (2000), representando as inter-relações entre as dinâmicas institucional e organizacional. O modelo foi adaptado, identificando-se outras variáveis do sistema, tanto em nível institucional quanto organizacional.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. A empresa florestal como um sistema aberto

A empresa ou empreendimento florestal pode ser considerada como um sistema que recebe insumos do seu meio, processa esses insumos e, então, gerando produtos ou serviços. Por exemplo, no caso de plantações florestais, podem ser considerados como insumos as sementes ou mudas plantadas, os biocidas, os equipamentos e as técnicas adotadas, os combustíveis utilizados, a mão-de-obra empregada, entre outros. Essas entradas do sistema produtivo são organizadas e aplicadas em diferentes processos, de forma a gerar os produtos planejados, que podem ser, no caso citado, madeira de determinada qualidade para serraria, celulose ou carvão. Esse conjunto de variáveis, que compreende as entradas, os processos e os resultados da empresa, constitui o seu campo técnico, conforme representado na Figura 3.

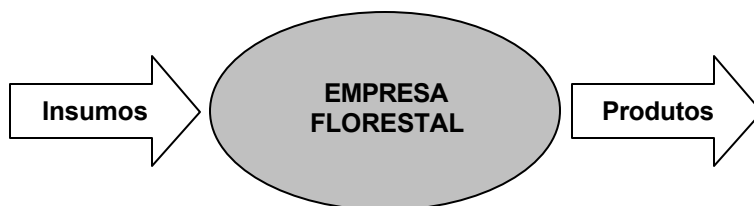


Figura 3 - Representação da empresa no campo técnico (adaptado de HOFFMAN, 1997).

Entretanto, verificou-se que esse contexto (representado na Figura 3) tem se tornado cada vez mais complexo ao longo da história do ambientalismo do setor florestal brasileiro. Com uma percepção mais ampla da importância das relações entre as ações das empresas e o meio ambiente, vem ocorrendo uma interação entre as empresas e outros atores sociais. Sendo assim, o campo de atuação de uma empresa está sendo expandido. Por exemplo, uma empresa florestal que se relacionava basicamente com seus clientes, com seus fornecedores e com órgãos do governo, passa a interagir com outros atores e a considerar novas demandas, antes ignoradas ou inexistentes.

A complexidade dos atores sociais que se relacionam com o setor florestal empresarial brasileiro está representada na Figura 4. Esses atores irão formar o campo organizacional do setor florestal, influenciando as decisões tomadas pela empresa no seu campo técnico (Figura 5).

As partes interessadas, externas e internas, têm demandas institucionais sobre a empresa, expressas a partir do estabelecimento de regras, normas e conceitos comuns de comportamento. O campo organizacional define assim suas ideologias, que contribuem, junto com outros elementos, para a constituição do meio institucional (Figura 6). Deste modo, os aspectos inerentes ao campo técnico, como insumos que podem ou não ser utilizados, as práticas a serem adotadas e o valor dos produtos e serviços gerados, passam a ser influenciados pelo campo organizacional, por meio de suas instituições. A legitimidade de uma empresa ou empreendimento florestal é conferida pela sua conformidade às expectativas do campo organizacional, que, na verdade, estabelecem as “regras do jogo”.

Em alguns setores econômicos, as empresas têm maior liberdade para exercer controle sobre suas estratégias corporativas. As ações são motivadas, na maioria das vezes, por objetivos internos. Em outros setores, como o florestal, a flexibilidade de ação é limitada. A empresa é influenciada por forças externas, sobre as quais pode ter um controle limitado, sendo suas atividades interpretadas a partir de determinantes externos de legitimidade. Como resultado, tem-se que uma empresa florestal pode ser eficiente no campo técnico, mas poderá não ter legitimidade, portanto poderá perder sua competitividade.

O setor florestal apresenta uma dinâmica institucional própria, que vem alterando a maneira pela qual as empresas respondem às questões ambientais. Entre as variáveis importantes dessa dinâmica está o processo de certificação. A certificação florestal surgiu, nos últimos anos, da necessidade de um instrumento para conferir credibilidade e garantia aos diferentes membros do campo organizacional. De acordo

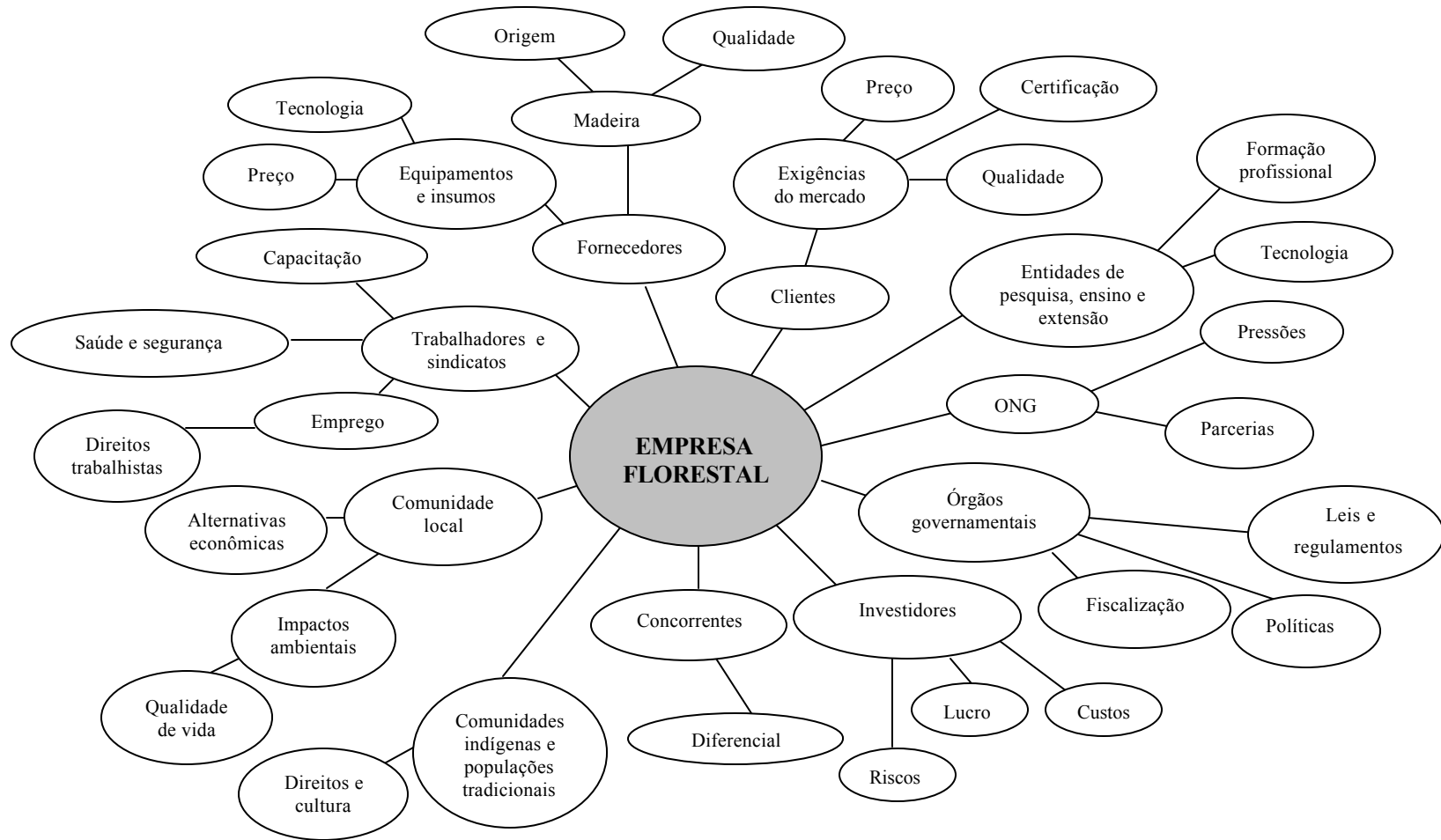


Figura 4- Sociograma representando os atores sociais relacionados ao setor florestal brasileiro.



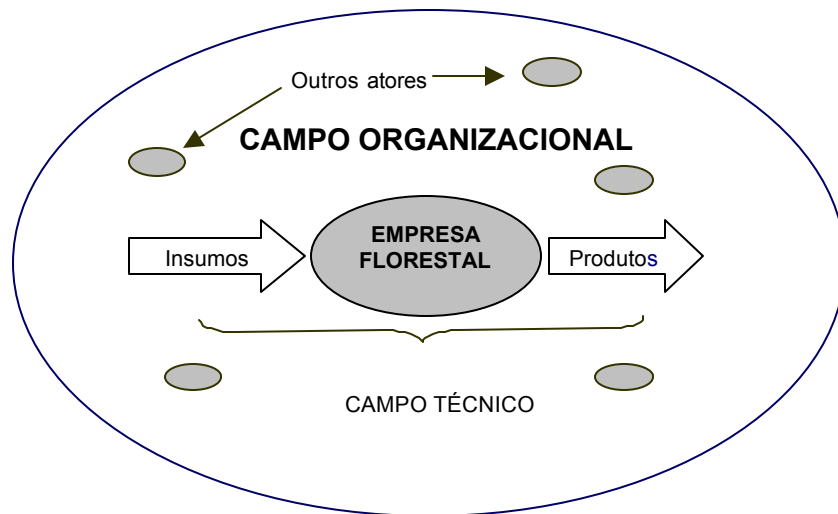


Figura 5 - O campo técnico da empresa florestal inserido no campo organizacional (adaptado de HOFFMAN, 1997).

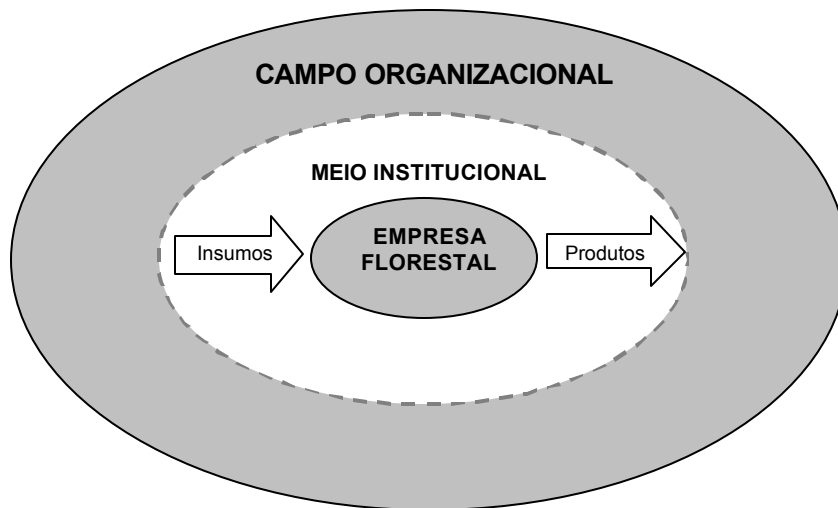


Figura 6 - A empresa em um sistema aberto (adaptado de HOFFMAN, 1997).

com UPTON e BASS (1995), a certificação é uma garantia ao consumidor ou cliente de que o produto ou serviço adquirido provém de uma floresta bem manejada e que não favorece práticas insustentáveis. Em outras palavras, é um instrumento de legitimação das atividades e dos produtos florestais. Entretanto, por si só, pode não trazer melhoria ao desempenho do setor florestal. Cada membro do setor apresenta diferentes estratégias para adotar e internalizar normas ou padrões, o que conduz a diferentes resultados.

Para compreender as inter-relações entre as diversas variáveis que compõem o ambientalismo empresarial do setor florestal, o problema descrito anteriormente foi modelado, utilizando os diagramas de causalidade.

#### 4.2. Dinâmicas institucional e organizacional do setor florestal brasileiro

A evolução do ambientalismo empresarial, segundo HOFFMAN (1997), está fundamentada no seguinte conceito: *a ação organizacional atuando como resultado e fonte da ação institucional*. O modelo apresentado na Figura 7 sintetiza a relação entre a dinâmica institucional (“regras do jogo”) e a dinâmica organizacional, representando as “respostas do setor florestal” a essas regras. O processo de institucionalização do ambientalismo empresarial é desencadeado pela ocorrência de um evento relacionado ao meio ambiente, cuja percepção é mediada por sua *história*, sua *cultura* e seu *contexto setorial*. As abrangências destes fatores são representadas, respectivamente, pelos eixos X,Y e Z .

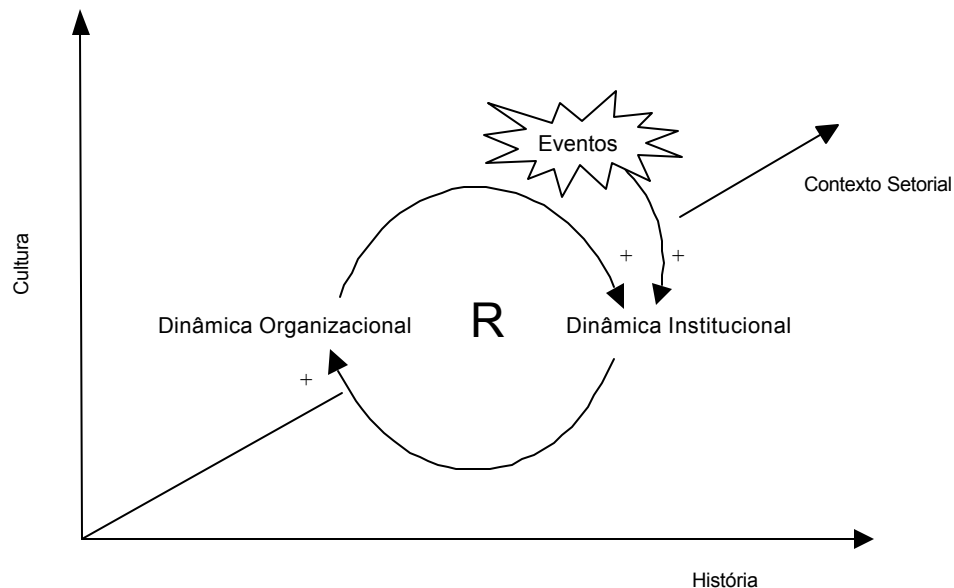


Figura 7 - A dinâmica organizacional como resultado e fonte da dinâmica institucional (adaptado de GRIFFITH et al., 2000).

Um evento pode ser tanto consequência de fenômenos naturais e acidentes ambientais, como resultado de mudanças nos meios social, político e econômico. A interpretação social de um evento torna-se, em muitos casos, mais importante do que o

próprio evento. Exemplos de eventos que repercutiram nos últimos anos no setor florestal foram os incêndios na Amazônia e o boicote dos países europeus às madeiras tropicais. Em decorrência deles, novos atores sociais passaram a fazer parte do campo organizacional, trazendo novas demandas e percepções quanto aos impactos ambientais causados pelas atividades florestais, o que provocou alterações no meio institucional. As organizações enfrentaram, nessa situação, um realinhamento de interesses, que, nos casos dos incêndios e do boicote, ameaçou o setor com uma perda de autonomia e posição no mercado. O efeito dos eventos estendeu-se então em nível político – ou institucional.

O modelo para a dinâmica institucional está representado na Figura 8, a partir dos círculos de causalidade  $R_1$  e  $B_1$ .

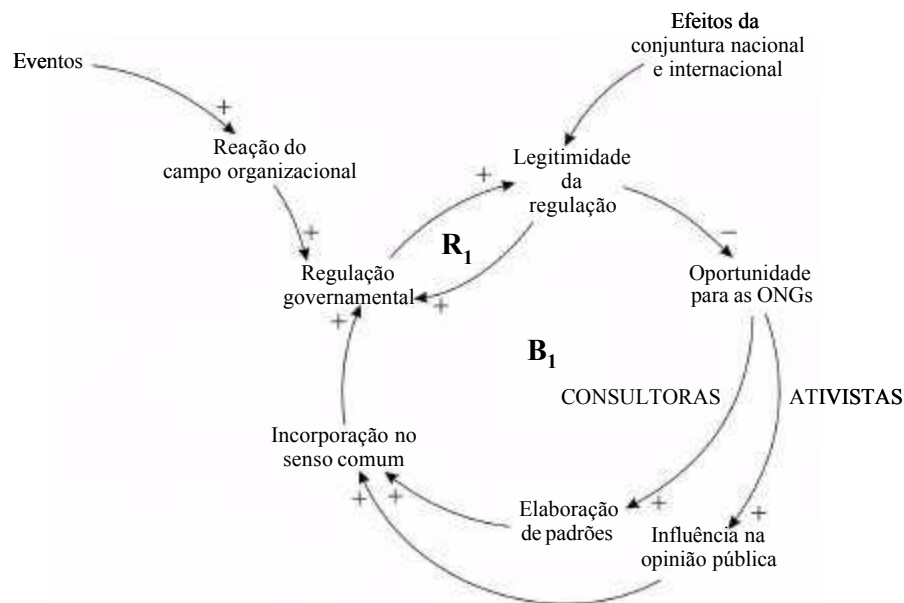


Figura 8 – A dinâmica institucional do setor florestal brasileiro.

A primeira variável considerada é a regulação governamental, que, para o caso florestal, consiste no conjunto de leis e demais instrumentos regulatórios referentes à atividade florestal, como o Código Florestal, as Portarias do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, entre outros. Está incluído nessa regulação o sistema de fiscalização, licenciamento e controle das atividades florestais, tanto daquelas relacionadas às plantações florestais quanto às florestas nativas.

A legitimidade do Estado aumenta ou decresce de acordo com a eficiência das práticas governamentais, estando também sob influência do mercado global e da política internacional. Dependendo da conjuntura nacional e internacional, a regulação governamental pode não ser considerada efetiva para garantir as demandas do campo organizacional. Na dinâmica institucional estudada, verificou-se a ocorrência de um processo de “erosão” da legitimidade do Estado na regulação de questões florestais, representada no diagrama da Figura 8 pelo círculo de reforço  $R_1$ . Esse processo ocorreu tanto externamente, influenciado pela maior interdependência da economia mundial, quanto internamente, pelas denúncias de corrupção nos órgãos governamentais e ineficiência na implementação de uma política florestal sustentável.

A crise de legitimidade do Estado criou uma oportunidade política para estruturar os movimentos ambientalistas. Coube às ONGs um papel de destaque na complementação da atuação do Estado, principalmente em questões socioambientais. A atuação das ONGs no balanceamento da dinâmica institucional está representada pelo ciclo B1 (Figura 8).

No sentido *lato* do termo, as ONGs abrangem todo o conjunto de entidades que não têm o caráter governamental. No sentido político, podem ser entendidas como organizações privadas, autogovernadas e sem fins lucrativos, que prestam serviços e apóiam os segmentos da sociedade civil que elas representam. Na última década, o número de ONGs e a influência que elas exercem aumentaram extraordinariamente. Foram criadas novas redes em nível mundial, desempenhando um papel crucial nas grandes conferências internacionais e na coesão em torno das questões ambientais (FEAM, 1998).

Verificou-se que as ONGs envolvidas na questão florestal seguem basicamente dois caminhos (HOFFMAN, 1997):

1. As ONGs consultoras, que tentam buscar soluções alternativas, atuando diretamente na dinâmica institucional. Neste caso, o lema é “fazer parte da solução, não do problema”. A partir desse comportamento, as organizações conseguem influenciar mudanças dentro da corporação e criar pressões no campo organizacional para que as inovações se tornem institucionalizadas.
2. As ONGs ativistas, que tentam influenciar a opinião pública e denunciar problemas. Influenciam a formação de valores em nível cognitivo ou senso comum, que por sua vez irão definir a interpretação da realidade. Dessa maneira, buscam influenciar o poder público em favor da causa defendida.

Essa estratégia pode ser a adoção de ações persuasivas junto aos poderes executivo e legislativo ou a pressão sobre o Estado, com respaldo da comunidade por meio de cobranças e denúncias.

A estratégia adotada pelas organizações ambientalistas foi de buscar uma parceria com as partes interessadas na utilização e conservação das florestas. A fundação do FSC, em 1993, é o resultado desse caminho, envolvendo os diversos atores sociais interessados nas questões florestais para, mutualmente, desenvolverem soluções aos problemas do setor. Como resultado dessa negociação e de um conseqüente processo de convergência social, foram instituídos padrões para certificação florestal voluntária, representados pelos Princípios e Critérios do FSC. Os padrões do FSC constituem, assim, uma nova instituição normativa para o setor florestal.

É importante salientar que instituições não são criadas instantaneamente; possuem sempre uma história, da qual são produtos (BERGER e LUCKMAN, 1967). Assim, os padrões para certificação florestal são o resultado de vários estudos, pesquisas, experiências e rodadas de discussão e negociação referentes ao manejo florestal sustentável, desenvolvidas em todo o mundo nas duas últimas décadas.

Como uma estratégia para maximizar seu impacto institucional, as ONGs procuram trabalhar com líderes de mercado, ou grupos que tenham o poder de atuar como agentes de mudanças institucionais. Por outro lado, as empresas que fazem parceria com as ONGs buscam fortalecer sua imagem e promover o marketing de seus produtos. Os Grupos de Compradores de Produtos Florestais Certificados são um exemplo dessa estratégia. No mundo todo, o FSC e as organizações que apóiam a iniciativa da certificação florestal buscam empresas-líderes para a formação desses grupos. A rede de compradores, denominada de *The Global Forest and Trade Network*, está atualmente operando nos Estados Unidos, na Áustria, na Austrália, na Bélgica, na França, na Alemanha, na Suécia, na Dinamarca, na Noruega, na Finlândia, na Holanda, na Espanha, na Suíça, no Reino Unido e no Brasil. No País, o grupo é coordenado pela ONG Amigos da Terra e conta com 51 membros (WWF, 2001).

Todas as duas linhas de atuação das ONGs, seja a consultoria ou o ativismo, têm como objetivo institucionalizar valores e crenças no senso comum e influenciar políticas públicas e empresariais. Uma organização pode atuar como consultora ou parceira para determinado setor ou grupo de problemas ambientais, e continuar como ativista diante de outros. À medida que os ativistas se tornam integrados no campo organizacional e

são aceitos pelas empresas e pelo governo como parceiros de trabalho cooperativo, maior é a influência concedida nas mudanças institucionais.

O grupo ambientalista Greenpeace tem adotado essa prática, no Brasil e em outros países. A ONG tem investido na compra de ações de empresas, como a Shell e a Rhône-Poulenc, uma indústria química francesa, e em junho de 2000 assinou um acordo de cooperação com a madeireira *Precious Wood*, na Amazônia (CAMARGOS, 2000).

Verifica-se que no campo organizacional do setor florestal a prática da denúncia começa a ser substituída pela participação, parceria e negociação. Entretanto, o modelo indica que novos eventos podem redirecionar a dinâmica institucional, fazendo com que as atividades florestais sejam continuamente interpretadas e avaliadas pelo campo organizacional. Neste caso, o papel das ONGs ativistas será fundamental para a mudança institucional.

Segundo Scott (1991), citado por HOFFMAN (1997), dos três pilares institucionais (regulativo, normativo e cognitivo) necessários para estabelecer a legitimação das ações ambientais, a cristalização dos valores consensuais no cognitivo é o mais importante. Deste modo, quando as normas tornam-se consolidadas e culturalmente sustentadas, elas passam a ser incorporadas como valores cognitivos do setor, formando o seu senso comum. O modelo indica que esse seria um caminho para os padrões do FSC. Os princípios e critérios do “bom manejo” florestal passariam a fazer parte da cultura do setor e influenciariam as políticas públicas, no sentido de incorporá-los na regulação governamental das atividades florestais.

Para que haja a consolidação dos padrões como um pilar cognitivo, existe ainda um caminho a ser percorrido, no que diz respeito ao consenso dentro do campo organizacional. O processo de negociação dos padrões nacionais do FSC representou um avanço nesse sentido. Entretanto, permanecem ainda conflitos fundamentais: pelo lado empresarial, existe o questionamento de que o atendimento às normas representa custos adicionais, de que a certificação consiste numa barreira não-tarifária para produtos florestais brasileiros, de que há o domínio dos ambientalistas nas discussões, de que haverá perda de competitividade do setor florestal brasileiro, entre outros; pelo lado das ONGs, questiona-se, principalmente, se os padrões não estariam legitimando a atuação de empresas com histórias passadas de degradação ambiental e social, em especial aquelas fundamentadas na monocultura florestal, e se, ao se tornarem parceiras dos empresários, não estariam perdendo sua autonomia e credibilidade.

Concluindo o círculo B<sub>1</sub>, o modelo mostra também a relação entre a consolidação de instituições normativas e sua influência na regulação governamental. Existem sinais recentes de que a dinâmica institucional do setor florestal caminha para isso: organizações ambientalistas estão sugerindo ao governo brasileiro que, na implementação do Programa Nacional de Florestas - PNF, o Ministério do Meio Ambiente - MMA inclua a exigência da certificação conforme os padrões do FSC como um dos requisitos para o manejo florestal em terras públicas (WWF, 2001); por outro lado, a Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira do Estado do Pará - AIMEX, em recente boletim divulgado em uma lista de discussão na Internet, questionou e argumentou contra às possíveis mudanças que serão efetuadas nos requerimentos legais para elaboração de Planos de Manejo, que prevêem a incorporação de indicadores similares àqueles exigidos na certificação florestal. Verifica-se, assim, o início de um novo processo de contestação e de outras rodadas de negociação e convergência social para o estabelecimento de uma nova regulação governamental.

Além de alimentar a discussão de novas regulações, as normas e os padrões institucionalizados passam a influenciar diretamente as respostas das empresas florestais, conforme representado na conexão em “curto-circuito” na Figura 9.

O setor florestal responde às regras do jogo, buscando a legitimidade de suas ações. A certificação vem se tornando um instrumento de credibilidade para diversos atores, não somente para os consumidores de produtos florestais, mas para o acionista, o agente financiador ou a própria comunidade.

Por ser um instrumento de mercado, a principal motivação das empresas em aderirem aos padrões de certificação tem sido as oportunidades de negócios. De modo geral, as empresas encontram-se pressionadas por clientes internacionais e, mais recentemente, por compradores nacionais de produtos florestais. Esta tendência vem abrangendo empresas de diversos portes. No caso das empresas de grande porte, além da procura de um diferencial para seus produtos no mercado, está o fortalecimento de sua imagem e a busca de um mecanismo para melhorar suas relações com o campo organizacional, em especial com as ONGs ativistas.

O processo de legitimação pode levar ao isomorfismo, definido como a tendência de organizações que atuam sob condições similares se tornarem semelhantes umas às outras. Esse processo está representado na Figura 9 pelo círculo de reforço R2. O isomorfismo é coercivo e mimético, sendo sustentado por vários mecanismos e processos

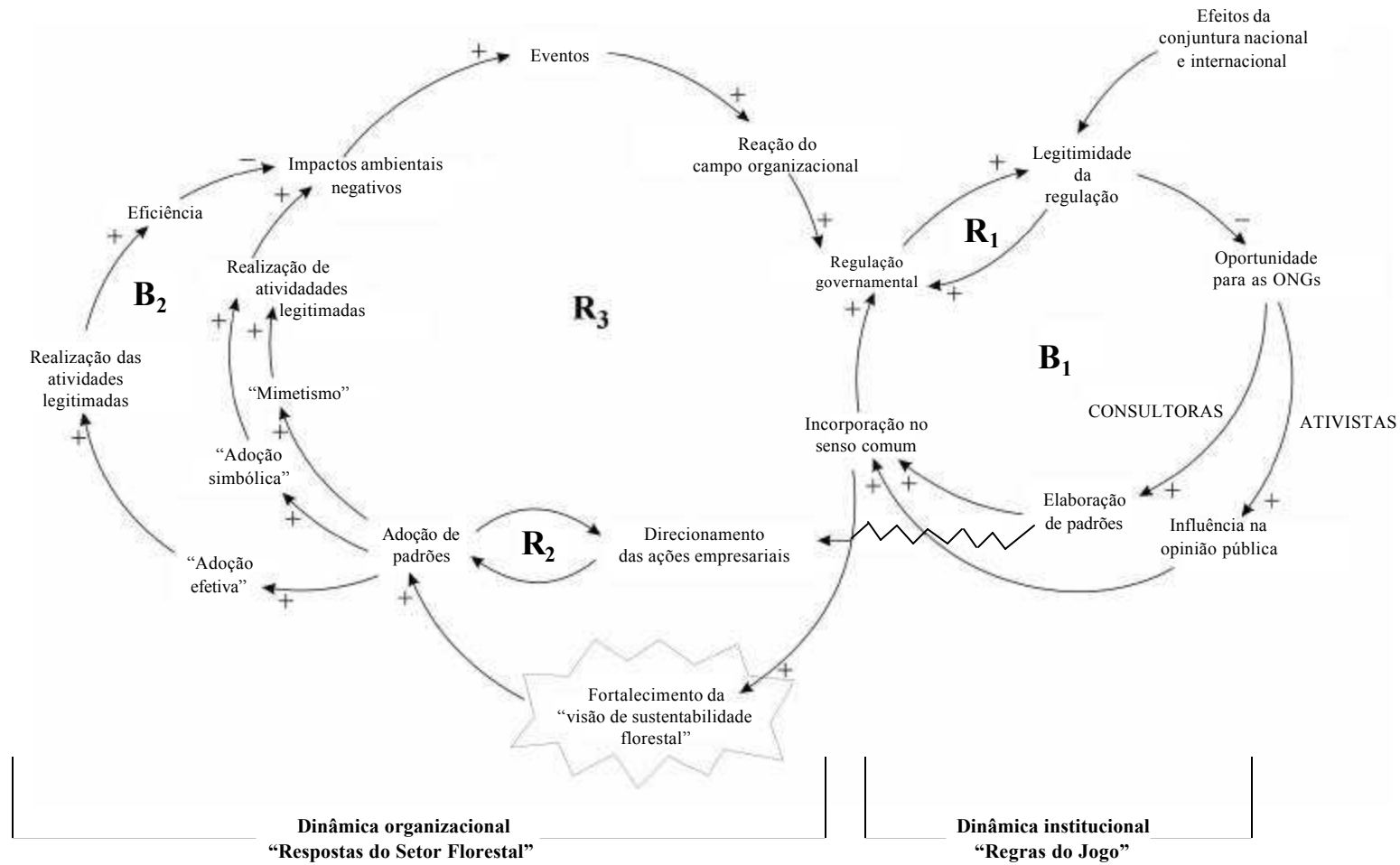


Figura 9 – A interdependência entre as dinâmicas institucional e organizacional do setor florestal brasileiro.



que induzem a um alto grau de homogeneidade (SRIKANTIA e BILIMORIA, 1997). Entretanto, ele pode levar ao simples reforço de estruturas institucionais dominantes, inibindo o setor florestal de atingir o potencial de conhecimento crítico, gerador e reflexivo necessário para sua evolução organizacional.

Existe uma grande variação na extensão pela qual as empresas florestais assumem sua responsabilidade ambiental e social e incorporam essas considerações em suas políticas e operações. Algumas das variações podem ser atribuídas às diferenças em valores e estratégias gerenciais.

Uma das estratégias, a “Adoção Simbólica”, permite a realização de atividades legitimadas. As empresas podem achar mais conveniente construir sua imagem verde e seus produtos como tais, do que despendem em investimentos para reduzir seus verdadeiros impactos ambientais negativos. Assim, os riscos de problemas ambientais podem ser minimizados pela negação no discurso público, reduzindo a ameaça de uma regulação mais restritiva. A curto prazo, é uma alternativa para gerenciar a crise de legitimidade, porém está relacionada mais à sustentabilidade política do que ambiental. É um caminho de difícil sustentação, por cair na retórica e na superficialidade, revelando contradições estruturais profundas entre as atividades empresariais e o meio ambiente.

Na estratégia do “Mimetismo”, a organização copia estruturas e práticas já estabelecidas com sucesso no seu setor ou praticadas por empresas-líderes. A adoção dessas práticas pode conferir legitimidade entre os órgãos reguladores, as agências financiadoras, as partes interessadas externas e o público em geral. Porém, a efetividade das novas práticas e dos modismos gerenciais não é interpretada e testada para a realidade organizacional. Em épocas de crise, os “seguidores” abandonam essas iniciativas, fracamente suportadas.

Como pode ser verificado no modelo, mesmo a adoção simbólica e o mimetismo permitem a realização de atividades legitimadas, a curto prazo. Por razões de legitimidade, as empresas que seguem essas estratégias poderiam ser iguais àquela que adota efetivamente o “bom manejo”. Daí a necessidade de um sistema de certificação independente, participativo e transparente, para que seja mantida a credibilidade dos resultados das avaliações e do próprio certificado.

Essas duas estratégias carregam o risco de que as empresas desenvolvam uma estrutura culturalmente inconsistente, construída a partir de artefatos, diminuindo a eficiência do setor. A longo prazo, as opções de Adoção Simbólica e de Mimetismo, por atuarem em detrimento de uma atuação efetiva sobre as questões ambientais, resultam

no acúmulo de impactos negativos, fazendo com que as empresas que as adotarem se tornem mais suscetíveis aos futuros eventos (ou mesmo propenso a desencadeá-los) e mais vulneráveis às mudanças no campo organizacional. Este comportamento de “ciclo vicioso” está representado na Figura 9, pelo círculo de causalidade  $R_3$ .

A estratégia da “Adoção Efetiva” leva a mudanças internas na organização e a reinterpretação dos padrões para a sua realidade. Permite que suas necessidades internas e externas sejam alcançadas, possibilitando maior eficiência ambiental e contribuindo para que, a longo prazo, haja redução dos impactos ambientais negativos. Essa estratégia permite o balanceamento do sistema, como mostrado no círculo  $B_2$ .

Com a legitimação de suas atividades, a partir da adoção de estruturas e processos apropriados, do ponto de vista da instituição dominante, as empresas florestais passam a sofrer menores pressões dos demais membros do campo organizacional. Assumindo que as operações internas da empresa estão sendo conduzidas de maneira adequada, as partes interessadas externas exercem um controle menor sobre o dia-a-dia da empresa, a não ser que ocorra uma violação óbvia dos padrões ou um novo evento ou distúrbio ambiental.

Concluindo o modelo, numa reação do campo organizacional, um novo evento pode levar a uma crise de legitimidade, retroalimentando a dinâmica institucional ( $R_1$  e  $B_1$ ). A partir de algum evento que perturbe a estabilidade existente, o modelo mostra como ocorre um reajuste do sistema social, visando uma nova estabilidade. Após o último distúrbio, a estabilidade será ainda mais transitória se as estratégias gerenciais escolhidas não forem adequadas para tratar os eventos ambientais futuros.

A “estrutura e a cultura organizacionais são uma medida do compromisso ambiental de uma empresa no longo prazo” (HOFFMAN, 1997). Sendo assim, a opção por uma estratégia que conduza a mudanças efetivas e a uma melhoria contínua de desempenho - econômico, social e ambiental - do setor florestal requer o estabelecimento de uma visão compartilhada de sustentabilidade, que contribua na consolidação de instituições e que oriente as respostas empresariais.

Nesse sentido, o modelo teórico permitiu o estabelecimento das seguintes hipóteses:

- De acordo com a dinâmica institucional, as normas e os padrões de comportamento tornam-se gradualmente compartilhados e incorporados ao senso comum. Para o

setor florestal brasileiro, espera-se que os elementos presentes na visão de sustentabilidade, expressa pelos membros do campo organizacional, estejam também contemplados nos princípios e critérios de certificação florestal.

- As partes interessadas, internas e externas, defendem diferentes critérios e graus de importância no que se refere aos elementos que compõem uma visão de sustentabilidade para o setor florestal. Apesar da convergência social em torno da criação dos padrões nacionais para certificação florestal, existem ainda conflitos culturais entre os grupos que representam os interesses sociais, econômicos e ambientais.

## 5. CONCLUSÕES

O modelo teórico desenvolvido neste estudo permitiu identificar as principais variáveis que compõem o ambientalismo empresarial do setor florestal brasileiro. A aplicação do modelo interpretado por GRIFFITH et al. (2000), a partir do trabalho de HOFFMAN (1997), foi considerada apropriada para a compreensão das dinâmicas institucional e organizacional que afetam o desempenho ambiental das empresas florestais no Brasil. O modelo teórico permitiu descrever, compreender, identificar e inferir sobre o comportamento futuro do sistema, além de estabelecer hipóteses para novos estudos.

Com relação à metodologia utilizada na construção do modelo, a concepção da empresa florestal como um sistema aberto proporcionou uma visão geral do problema estudado, seus principais subcomponentes e seu contexto. A estrutura teórica de Sistemas Abertos, descrita por HARRISON e SHIROM (1999), pode ser complementada com o uso das ferramentas do pensamento sistêmico. A abordagem sistêmica permitiu identificar os atores sociais envolvidos com a questão e as relações causais entre as variáveis que afetam o sistema.

A aplicação da Teoria Institucional, conforme descrita por Scott (1987), citado por HOFFMAN (1997), contribuiu para a compreensão dos padrões para certificação florestal como uma instituição normativa. Permitiu ainda, a partir de fatos concretos da realidade brasileira, avaliar o processo de consolidação dos Princípios e Critérios do FSC e inferir sobre os possíveis caminhos da evolução institucional do setor florestal.

O modelo enfatizou o papel dos eventos externos na mudança institucional e, conseqüentemente, na organizacional. No caso do setor florestal brasileiro, a ausência de acidentes ambientais ou catástrofes de grandes dimensões constituía uma ameaça de acomodação, diante dos rumos do ambientalismo internacional. Submetidas a uma regulação governamental pouco efetiva e sem estarem pressionadas por atores sociais relevantes, as empresas florestais (salvo poucas exceções) não tinham motivação para adotar práticas voltadas ao manejo florestal sustentável, ou o conceito alternativo de “bom manejo”. Apesar das críticas do empresariado, o papel das ONGs em catalisar eventos foi decisivo para nortear a institucionalização de normas e conceitos comuns de comportamento para o setor. Na ausência de eventos mais evidentes, as mudanças poderiam ser lentas ou o comportamento do sistema poderia ser imprevisível ou sem rumo. Em ambas as situações, o setor florestal brasileiro perderia sua eficiência e sua competitividade. A institucionalização da certificação florestal vem conferir, assim, maior estabilidade e previsibilidade ao setor.

A dinâmica institucional mostrou ainda que, mesmo ocupando uma lacuna aberta pela regulação governamental, os padrões para certificação não atuam de modo a erodir a legitimidade do Estado ou competem com o mesmo na regulação de questões ambientais. Com a cristalização das práticas do “bom manejo” no senso comum, a tendência é que essas questões passem a influenciar as políticas públicas e sejam incorporadas na negociação de novas leis.

Quanto às respostas empresariais, verificou-se que hoje a dinâmica organizacional é movida pela busca da legitimidade, e não, explicitamente, por uma maior eficiência técnica. No caso da certificação, as empresas são motivadas pela possibilidade de alcançar um diferencial no mercado. Neste sentido, algumas práticas adotadas pelas empresas florestais cumprem funções tanto instrumentais quanto simbólicas, enquanto outras visam legitimar ou conferir uma imagem organizacional “verde”, sem contribuir diretamente no seu desempenho ambiental e, ou, financeiro. Quando as práticas são voltadas a atender primariamente às funções simbólicas, deve-se proceder a uma avaliação cuidadosa de sua real contribuição na melhoria do desempenho do setor florestal.

Observando o modelo, conclui-se que as organizações que aderem ao ambientalismo simbólico ou mimético podem contribuir para desacreditar as iniciativas ambientais do setor ou mesmo o sistema de certificação, abalar as instituições nas quais

pretendem se apoiar e conquistar legitimidade e se tornar “armadilhas”, fazendo com que o setor florestal fique mais vulnerável a futuros eventos e críticas.

Entre os grandes desafios para o ambientalismo do setor florestal estão a consolidação das práticas do manejo florestal sustentável no senso comum e o direcionamento das empresas para a adoção efetiva dessas práticas, necessitando, para isto, de uma mudança de paradigma.

Na ausência de uma visão, a ação humana tende a focar naquilo que não está funcionando. Os esforços são dirigidos para diminuir os sintomas, em ações comumente chamadas de “apaga-fogo”, isto é, ações corretivas, focadas em problemas pontuais. Entretanto, quando as ações organizacionais são norteadas por uma visão de longo prazo, espera-se uma sensível melhoria de desempenho, a partir da busca por soluções duradouras. A visão torna-se uma âncora, não permitindo que as metas sejam rebaixadas para ser atingidas. Neste sentido, um ponto de alavancagem identificado no modelo foi o estabelecimento de uma visão de sustentabilidade para o setor florestal, compartilhada pelos membros do campo organizacional.

Os problemas ambientais não são estáticos na sua forma e na sua interpretação, fazendo com que a legitimidade de uma organização não seja nem absoluta, nem estável. Contudo, o modelo teórico desenvolvido pode fornecer informações importantes para a compreensão da dinâmica do ambientalismo empresarial e da certificação, além de seus reflexos no comportamento do setor florestal.

Quanto à aplicabilidade da metodologia aqui utilizada em outros estudos, o modelo oferece diretrizes gerais que podem ser usadas para analisar o ambientalismo em outros setores, podendo ser adaptado para incluir as variáveis pertinentes a cada caso. Entretanto, deve-se considerar que cada setor empresarial está sujeito a diferentes pressões, de acordo com os impactos e riscos potenciais e com a visibilidade de suas práticas, e, assim, irão apresentar dinâmicas institucionais e organizacionais próprias. Sendo assim, os resultados aqui obtidos não podem ser generalizados para outros setores.

O modelo pode ser expandido, a fim de abranger outros aspectos que compõem a realidade das empresas florestais, como fatores ligados aos campos técnico, econômico ou político.

## **CAPÍTULO 2**

### **MAPEAMENTO CONCEITUAL DA VISÃO DE SUSTENTABILIDADE DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO**

#### **1. INTRODUÇÃO**

A integração efetiva do ambientalismo em uma organização pode ser avaliada pelo grau das mudanças ocorridas em sua estrutura e estratégias empresariais. Porém, a transformação ambiental não é simplesmente estrutural. Envolve também uma mudança de paradigmas, que irão guiar as futuras estratégias. E é a cultura organizacional que irá determinar os fundamentos, a profundidade e a permanência desses novos paradigmas.

Um dos indicadores para estudo da cultura organizacional é a visão de longo prazo de uma empresa ou setor, em que são expressos os valores cognitivos do grupo envolvido. No modelo teórico construído para compreensão do ambientalismo empresarial do setor florestal brasileiro, identificou-se o desenvolvimento de uma “Visão de Sustentabilidade” como um ponto de alavancagem para a adoção efetiva dos padrões de certificação florestal e, conseqüentemente, para a melhoria de desempenho do setor.

Contudo, o campo organizacional do setor florestal brasileiro é pluralístico, no qual os membros seguem diferentes ideologias, valores e modelos, que podem ser ou não conflitantes. A visão de sustentabilidade para o setor ainda não foi desenvolvida em consenso por esse campo. A convergência social quanto às normas para o setor está

sendo realizada a partir dos conceitos de “bom manejo”, expressos nos princípios e critérios do FSC (*Forest Stewardship Council*). Portanto, a visão de sustentabilidade encontra-se latente e, provavelmente, devem existir diferentes visões, que parecem ser igualmente legítimas e necessárias para que o setor se adapte e sobreviva no longo prazo.

Para que os modelos alternativos sejam respeitados e negociados, a fim de que sejam alcançados resultados construtivos para as diferentes partes interessadas, deveriam ser buscados o consenso e o alinhamento dos atores sociais a uma única visão organizacional.

Mas quais são os elementos que deveriam compor essa visão compartilhada? Qual é o grau de consenso que existe hoje entre os diferentes atores sociais? Quais são os conceitos conflitantes dentro do setor?

A partir dessas questões, o objetivo do presente estudo foi compreender a relação entre os valores cognitivos do setor florestal e os padrões para certificação florestal, utilizando técnicas de diagnóstico organizacional que envolvam as diversas partes interessadas. Para isto, foram testadas as seguintes hipóteses:

- De acordo com a dinâmica institucional, as normas e os padrões de comportamento tornam-se gradualmente compartilhados e incorporados ao senso comum. Para o setor florestal brasileiro, espera-se que os elementos presentes na visão de sustentabilidade, expressa por membros do campo organizacional do setor, estejam também contemplados nos princípios e critérios de certificação florestal .
- As partes interessadas, internas e externas, defendem diferentes critérios e graus de importância no que se refere aos elementos que compõem uma visão de sustentabilidade para o setor florestal. Apesar da convergência social em torno da criação dos padrões nacionais para certificação florestal, existem ainda conflitos culturais entre os grupos que representam os interesses sociais, econômicos e ambientais.



## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. O conceito de sustentabilidade

A noção de sustentabilidade foi introduzida em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano, em Estocolmo. Entretanto, os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável só foram amplamente divulgados a partir de 1987, quando a WCED (*World Commission on Environment and Development*) publicou o relatório “*Our Common Future*” (FEAM, 1998).

Nessa ocasião, a WCED (conhecida também por Comissão Brundtland) reconheceu a necessidade de uma abordagem mais ampla para a sustentabilidade. O “Desenvolvimento Sustentável” foi então definido como “...um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos e os avanços tecnológicos e institucionais estão em harmonia e permitem o atendimento das necessidades e aspirações, tanto das gerações presentes, quanto futuras” (FAO, 1995). Os principais tópicos divulgados no relatório *Our Common Future* foram: a evidência da globalização dos problemas ambientais, em natureza e escopo; o reconhecimento da relação entre degradação ambiental e pobreza; e a necessidade de esforços para um consenso internacional, voltado ao desenvolvimento econômico e à proteção ambiental, com expansão da assistência internacional para a conservação e o desenvolvimento no Terceiro Mundo.

Para BUTTEL (1998), a origem do conceito de desenvolvimento sustentável residiu em um compromisso entre grupos ambientalistas e organizações orientadas ao desenvolvimento internacional, buscando instituir um discurso e uma visão sobre

conservação ambiental aceitáveis tanto para países do hemisfério norte quanto do sul, e para grupos tão distintos, como capital internacional e ambientalistas. Representaria, desta forma, um apelo moral persuasivo para políticas de desenvolvimento mais humanas e responsáveis, que pudessem, simultaneamente, levar à conservação de recursos e conduzir estratégias para um desenvolvimento econômico mais equitável.

Segundo o autor, nesta última década a sustentabilidade foi submetida ao criticismo por ser vaga, tecnocrática e retórica, estando a literatura sobre o assunto muito fragmentada. Diferentes definições foram apresentadas para o desenvolvimento sustentável. Algumas dessas são de alcance mundial, como a da Comissão Brundtland; outras se limitam a setores específicos da ordenação e do uso de recursos naturais, como “desenvolvimento sustentável agrícola” ou “desenvolvimento sustentável florestal”.

ADLARD (1993) caracterizou diferentes abordagens para a sustentabilidade, que envolvem desde a manutenção da produtividade biológica até o desenvolvimento do bem-estar humano e a continuidade da vida na Terra. São elas:

- *“Produção Sustentável”*

Nessa abordagem, o conceito de “bom cultivo”, que tem implicações nos conceitos de “bom manejo”, mantém-se como a base para a utilização dos recursos naturais. A produção sustentável refere-se ao uso do solo e à sustentabilidade da produção nele desenvolvida, considerando a capacidade de cada geração de manter e repassar às futuras gerações um estoque de recursos naturais não menos produtivo ou utilizável do que aquele que herdou. Nesse estoque estariam englobados: florestas, terras para produção agrícola e para desenvolvimento urbano, áreas protegidas para abastecimento de água, entre outros.

- *“Sustentabilidade do bem-estar humano” e “vida sustentável”*

Nessas duas abordagens, o foco está sobre a manutenção e melhoria do bem-estar humano num sentido mais amplo, do que apenas garantir a conservação da base de recursos naturais, da qual o bem-estar é, em parte, dependente.

Nesse contexto, a sustentabilidade é uma preocupação global e tem se tornado familiar para a maioria das pessoas, principalmente nos países desenvolvidos. É discutida no sentido de redução da degradação ambiental, considerada como consequência imediata do crescimento econômico.

O termo tem sido usado no sentido de sobrevivência humana na Terra. Pode ser interpretado, então, como a necessidade de conservar os recursos naturais a partir de limites ao crescimento das atividades humanas, o que, conseqüentemente, levaria à redução da taxa de degradação ambiental. Sob esse enfoque, os principais desafios a serem enfrentados seriam os problemas relacionados ao aumento do consumo e da população.

Para TOMAN (1992), a sustentabilidade é de difícil conceituação. Sob a ótica dos ecologistas, significaria a preservação do *status* e das funções dos sistemas ecológicos; para os economistas, a manutenção dos padrões de vida humana. O autor comentou que esta discordância prejudica a definição de respostas adequadas para conduzir ações concretas e atingir o desenvolvimento sustentável.

Sob a ótica econômica, a sustentabilidade, no caso de recursos naturais renováveis, requer que sua taxa de uso não exceda sua taxa de regeneração, assim como a disposição de resíduos em determinado compartimento ambiental não ultrapasse sua capacidade assimiladora. Considerando os recursos não-renováveis, é preciso determinar sua taxa ótima de utilização e buscar medidas alternativas ou compensatórias à redução de seu estoque, como a substituição pelos recursos renováveis (PEARCE e TURNER, 1989).

Em discussão sobre a sustentabilidade da agricultura nos Estados Unidos, CROSSON (1994) comentou que um sistema de manejo pode não ser ecologicamente sustentável, mesmo que o mercado esteja sendo abastecido com uma quantidade regular de produtos. A sustentabilidade consistiria na habilidade de atingir indefinidamente a demanda, com custos econômicos e ambientais socialmente aceitáveis.

Os aspectos sociais da sustentabilidade foram discutidos por CERNEA (1993), que comentou sobre a importância crucial do reconhecimento dos atores sociais e de suas instituições para o desenvolvimento sustentável. Segundo o autor, maiores níveis de organização social conduzem ao maior bem-estar e podem assegurar uma melhor gestão ambiental.

A sustentabilidade atinge proporções cruciais quando se enfrenta o duplo desafio da degradação ambiental e da miséria. Existe uma crescente consciência de que para sustentar o fluxo básico de recursos naturais é preciso proceder de maneira produtiva que beneficie a população local, uma vez que as comunidades que estão vivendo no limite da subsistência dispõem de poucas possibilidades para investir nesses recursos. O reconhecimento de que meio ambiente, miséria e sustentabilidade estão estreitamente

relacionados passou a ter um importante papel no conceito de desenvolvimento humano (GOW, 1992; LEONARD, 1992; MINK, 1993).

De acordo com SERAGELDIN (1993), os esforços no sentido de identificar as implicações operacionais da sustentabilidade só atingirão seus objetivos com a integração dos pontos de vista econômico, ecológico e social. Para o autor, o desafio torna-se então uma grande oportunidade para que soluções multidisciplinares sejam encontradas e implementadas de maneira integrada.

## **2.2. O manejo florestal sustentável**

No setor florestal, os termos “sustentar” e “sustentabilidade” vêm sendo correntemente utilizados em diversas expressões, como “vida sustentável”, “desenvolvimento ambientalmente sustentável” e “manejo sustentável”, abrangendo muito mais que o termo clássico da silvicultura, em que produção sustentável refere-se somente aos níveis de produção de bens e serviços a partir da floresta.

Segundo ADLARD (1993), o manejo florestal sustentável tem sido o interesse da silvicultura desde o início do século XVIII, na Europa. O princípio da sustentabilidade estabelecia que a colheita de madeira não deveria exceder o crescimento ou incremento da floresta. A produção sustentada era garantida se todas as áreas cortadas fossem estocadas novamente dentro de um tempo razoável e que as árvores jovens desenvolvessem adequadamente e o solo mantivesse sua capacidade produtiva. Esta era a base para o manejo de uma floresta ou de uma plantação florestal, tomada como uma unidade individual de manejo.

De acordo com o autor, o manejo florestal clássico definia produção sustentável em termos de produção a ser colhida, estando fundamentado estritamente num sistema no qual a floresta era dividida em classes de idade. Estas eram colhidas e regeneradas em ciclos de corte ou em rotações. Se houvesse uma distribuição normal de classes de idade na floresta, essa operação poderia gerar uma colheita anual regular a partir de um nível constante de estoque de crescimento que poderia ser mantido indefinidamente. Este conceito, com base apenas na produção, manteve-se até meados do século XX.

A partir dos anos 60, a sustentabilidade tornou-se um conceito mais abrangente, significando, nessa fase, o uso múltiplo da floresta. Segundo NAUTIYAL (1988), o termo “uso múltiplo” refere-se à produção conjunta de bens e serviços da floresta, sendo objetivo do manejador buscar uma combinação ótima para esses produtos, de modo a

maximizar os benefícios e minimizar os custos. Considera que uma floresta pode gerar madeira, numa base sustentável, e continuar produzindo outros bens e serviços, que podem abranger desde alimentos e conservação do solo até a preservação da diversidade biológica e de recursos genéticos. Esse conceito evoluiu, nas décadas de 80 e 90, em direção a uma abordagem holística do manejo florestal (MASER, 1997).

JOHNSON e CABARLE (1993) levantaram diversas definições de “Manejo Florestal Sustentável”, presentes na literatura florestal mundial. Algumas delas estão apresentadas a seguir:

*“Exploração florestal que gera uma produção regular de produtos florestais, sem destruir ou alterar radicalmente a composição e a estrutura da floresta como um todo”* (Wyatt-Smith, 1987).

*“Colheita controlada, combinada com práticas silviculturais que sustentam ou aumentem o valor do povoamento regenerado subseqüentemente”* (Schmitd, 1987).

*“Manejo da floresta para uso múltiplo, no qual a produção sustentada de madeira é enfatizada”* (ITTO/HIID, 1988).

*“Utilização da floresta, na qual nada é feito de modo a reduzir irreversivelmente seu potencial de produzir madeira comercial”* (Poore, Burgess, Palmer, Rietbergen, Synnott, 1989).

*“As florestas devem ser utilizadas economicamente, de modo que gerem uma quantidade de produtos suficiente no longo prazo, mantenham a fauna silvestre e protejam o meio ambiente local e global”* (Johnson, Lindgren, 1990).

*“A colheita sustentável é tida como que equivalente ao volume do incremento entre colheitas, porém deverá manter o nível de biodiversidade da floresta”* (Keto, Scott, Olsen, 1990).

*“Tipo de manejo no qual a colheita de madeira não poderá diminuir os benefícios da floresta para as futuras gerações, requerendo a proteção do solo, da água, da fauna e a perpetuidade da produção florestal”* (Smithsonian Tropical Forestry Workshop, 1990).

*“A floresta deverá ser manejada de modo a gerar benefícios econômicos, porém sem destruir sua capacidade de produção ao longo prazo”* (Perl, Kierman, McCaffrey, Bushbacher and Batmanian, 1991).

Na definição de GREGERSEN et al. (1998), o manejo florestal sustentável *“consiste no uso de florestas para produzir bens e serviços ambientais, de modo a incrementar, ou no mínimo manter, o bem-estar da população atual, enquanto protege o meio ambiente e a base de recursos naturais para as gerações futuras.”*

No contexto do desenvolvimento sustentável, principalmente após a Rio-92, as questões relativas ao manejo florestal mereceram maior atenção de vários segmentos da sociedade. Os principais acordos internacionais relacionados ao desenvolvimento e meio ambiente, como a Agenda 21 e a Convenção da Biodiversidade, refletem a nova preocupação mundial com as florestas, consideradas como recurso-chave na garantia da conservação e do uso de outros recursos naturais. Atualmente, a sustentabilidade da produção florestal é considerada como resultado do manejo que procura ser *economicamente viável, ambientalmente adequado e socialmente justo*. E é sobre estes termos que estão fundamentados os padrões nacionais e internacionais para a certificação florestal (FSC, 1996).

### **2.3. Sustentabilidade e mudanças na cultura organizacional**

A sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável permanecem como símbolos, que podem ser definidos de diferentes maneiras. Em torno desses conceitos, estão reunidos diversos grupos, que buscam uma visão alternativa de futuro para responder efetivamente à crise ambiental. O desenvolvimento dessa visão irá requerer uma mudança fundamental na percepção cultural de que o meio ambiente não está limitado aos ecossistemas biofísicos, mas inclui uma rede de interações entre a consciência humana, os sistemas sociais e o meio natural (PURSER, 1997).

Uma das ferramentas utilizadas para guiar uma organização ao seu melhor desempenho em meio a ambientes turbulentos e em constante mudança, como o que envolve as questões ambientais, tem sido o desenvolvimento de uma *“visão compartilhada”*. De acordo com SENGE (1990), no seu nível mais simples, uma visão compartilhada é a resposta para a pergunta: o que queremos criar? Para o autor, uma visão é

verdadeiramente compartilhada quando se tem uma imagem comum e se está comprometido sobre isso. A partir de uma visão de futuro, os grupos envolvidos passam a desejar e a alcançar mais facilmente as suas metas.

NUTT e BACKOFF (1997) apresentaram diferentes definições para visão, entre elas: “uma imagem ideal de futuro”; “propósitos organizacionais futuros”, “guia para direcionar a organização”, “princípios e valores que direcionam as ações” e “um modelo mental de um futuro ideal, o qual estabelece padrões de excelência e clareia propósitos e a direção”.

Segundo os autores, a visão pode criar foco e direcionar as ações humanas, assim como a missão, os objetivos, as metas e a estratégia. Entretanto, difere desses nos seguintes aspectos: os objetivos e as metas não possuem uma solução inovadora, e raramente incorporam valores organizacionais; já a missão considera valores, mas não gera uma imagem. É utilizada para definir melhor os propósitos e prevenir equívocos na elaboração das idéias, sendo assim instrumental, enquanto a visão é inspiradora. A estratégia, como a visão, é prescritiva. Trata de planos e ações associados às práticas empresariais atuais, porém a definição de oportunidades futuras é feita a partir da visão. Deste modo, a visão fornece uma maneira de repensar a estratégia organizacional, podendo-se afirmar que a melhoria de desempenho de uma organização é traçada por mudanças em estratégia, inspiradas por uma visão.

DEMAJOROVIC e SANCHES (1999) afirmaram que a visão estratégica de uma empresa depende de sua habilidade de integrar diferentes perspectivas. Em seu estudo a respeito dos processos de aprendizado e formação empresarial e sua relação com o desempenho socioambiental, os autores consideraram a incorporação da visão pelos funcionários e o grau de interação das partes interessadas, internas e externas, como indicadores de aprendizado de uma organização.

A visão de “sustentabilidade” faz parte da regulação ambiental, ou, em outras palavras, é um componente importante da dinâmica institucional do ambientalismo. É intrinsecamente uma prática sociorregulatória (BUTTEL, 1998).

Entretanto, a mudança de paradigma não é simplística: as velhas instituições não entram em colapso e desaparecem, mas tornam-se elementos para a construção de novas instituições. Quando as instituições, isto é, as estruturas dominantes de regras, normas e crenças pelas quais a realidade é compreendida, estão alinhadas, um paradigma estável emerge. Porém, quando não existe um alinhamento ou nenhum nível institucional predomina, existe incerteza, confusão e tensão no campo organizacional. Na solução dessa

incerteza, atores sociais podem tentar impor os seus próprios interesses e direcionar o processo institucional (HOFFMAN, 1997).

Segundo SCHEIN (1997), a cultura organizacional é o resultado de um complexo processo de aprendizagem em grupo. Pode ser definida como um padrão de suposições básicas compartilhadas, aprendidas por um grupo quando ele enfrenta a solução de problemas de adaptação externa e integração interna, sendo ensinada aos novos membros do grupo como um modo de perceber, pensar, sentir e agir com relação àqueles problemas.

As mudanças nos valores sociais levam à incorporação de mudanças na cultura, o que pode ser acompanhado por conflitos internos e externos à organização. As diferenças entre os membros de uma organização e os demais membros do campo organizacional levam a uma negociação sobre o significado e o valor das atividades e dos produtos de uma organização (HARRISON e SHIROM, 1999).

Para os mesmos autores, essa concepção de que a cultura é negociada e socialmente construída implica que vários atores se envolvem na negociação sobre valores, e no final alguns terão mais poder para impor suas orientações culturais sobre os demais. Quando essas orientações estão fundamentadas em subculturas fortemente enraizadas e em histórias de conflitos no passado, a mudança cultural pode ser lenta, pois o processo de negociação será mais difícil.

SRIKANTIA e BILIMORIA (1997) revisaram os conceitos de sustentabilidade, visando identificar as diferenças entre aqueles presentes na literatura empresarial e não-empresarial. Alguns dos elementos que compõem os paradigmas nos dois setores estão representados no Quadro 1.

Os autores concluíram que a abordagem da sustentabilidade pelo meio empresarial traz ainda os mesmos valores da administração tradicional, não tendo ocorrido mudanças suficientes para suportar um novo conceito de desenvolvimento. Relataram também que, pela influência que as corporações possuem na formação de novos paradigmas, esses valores passam a prevalecer e a ser reforçados em outras áreas, como nas universidades e nos centros de pesquisa.

De acordo com HOFFMAN (1997), visões opostas de sustentabilidade, que refletem diferentes suposições culturais, estão sendo desenvolvidas em distintas esferas. A abordagem empresarial é central no campo organizacional e, assim, ela domina atualmente a formação de conceitos. Entretanto, visões alternativas estão sendo formadas paralelamente às principais tendências, podendo resultar em uma guerra institucional, a



partir da tensão criada entre conceitos divergentes de “desenvolvimento sustentável”. Dependendo do grupo que irá impor sua visão, o campo organizacional será reestruturado e novas instituições poderão surgir, a partir das instituições existentes.

Quadro 1 - Comparação entre os paradigmas empresarial e não-empresarial, no que se refere à sustentabilidade

<b>Paradigma Empresarial Dominante</b>	<b>Paradigma Não-Empresarial</b>
Subordinação da natureza ao homem	Harmonização entre o homem e a natureza
Preocupação com questões materiais	Balço entre questões materiais e não-materiais
Horizonte de tempo baseado no planejamento estratégico da empresa	Horizonte de tempo considerando as futuras gerações
Uso de energia orientado para o lucro	Uso de energia ambientalmente responsável
Decisões definidas dentro de uma hierarquia	Participação ativa do cidadão nas decisões
Preocupação com a hegemonia econômica	Preocupação com a qualidade de vida humana
Interesse na mão-de-obra	Interesse por pessoas
Definições polarizadas: “nós contra eles”	Formação de parcerias entre diversos grupos
Indicadores financeiros de sucesso	Indicadores de qualidade de vida humana
Foco no mercado	Foco no sistema como um todo
Tomada de decisões financeiras	Integração da economia e ecologia
Promoção da competição	Promoção da cooperação
Uniformidade	Pluralismo

Fonte: SRIKANTIA e BILIMORIA (1997).

O autor considerou que, para a institucionalização de conceitos alternativos de desenvolvimento sustentável, os eventos externos devem levar à inclusão de novos membros no campo organizacional ou à alteração das relações de poder entre aqueles já existentes. A mudança institucional decorrente do estabelecimento de uma nova visão de sustentabilidade será evolucionária, se os novos arranjos dentro do campo organizacional forem obtidos a partir de compromissos negociados e do consenso entre as diversas partes interessadas.

Verifica-se, desse modo, que as suposições culturais abrangem todos os aspectos do relacionamento de um grupo com seu meio externo. Tanto a sua missão, os seus objetivos e os meios utilizados para atingir estes objetivos, quanto as avaliações de desempenho e suas estratégias para correção e melhoria, requerem consenso do grupo, de forma a atuarem efetivamente. A cultura organizacional pode impedir a efetividade quando as orientações culturais não fornecem suporte suficiente para os programas e as estratégias gerenciais (SCHEIN, 1997; HARRISON e SHIROM, 1999).

## 2.4. O mapeamento conceitual

O mapeamento cognitivo é um termo geral, aplicado a um conjunto de métodos utilizados para avaliar representações mentais. Os mapas cognitivos podem ser considerados como ferramentas que capturam, organizam e filtram o conhecimento. Existem diversas categorias de mapas, que variam desde mapas verbais, que registram conceitos e frequências das palavras utilizadas, aos mais complexos mapas gráficos, que revelam a estrutura do argumento que guia a cognição (MORECROFT, 1994).

De acordo com NUTT e BACKOFF (1997), o mapeamento cognitivo, com a participação das principais partes interessadas de uma organização, é uma das técnicas que podem ser utilizadas para criação de uma visão.

CAREY (1997) utilizou o mapeamento cognitivo para avaliar os efeitos da instituição de uma nova política de manejo de recursos naturais no sistema florestal norte-americano. As preferências cognitivas dos profissionais envolvidos foram comparadas e relacionadas com aspectos demográficos, referentes à sua função, ao seu nível hierárquico e à sua formação. A partir do mapeamento, o autor verificou que a adoção do planejamento interdisciplinar e do envolvimento público estavam alterando os estilos culturais da organização.

KREMER (1998) citou o mapeamento conceitual como uma das técnicas para geração de mapas cognitivos, sendo particularmente útil na representação visual da rede de idéias que membros de um grupo têm a respeito de determinado assunto. Sua aplicação tem ocorrido em diversas áreas, como educação, gerenciamento, inteligência artificial, aquisição de conhecimento, entre outras, permitindo a representação do conhecimento desde níveis informais, como em sessões de “tempestade de idéias”, até níveis formais, como em sistemas especialistas.

De acordo com TROCHIM (2000a), um dos autores que desenvolveram técnicas específicas para maior aplicação do mapeamento conceitual na área de ciências sociais, a conceitualização refere-se à articulação de idéias e a representação dessas de alguma forma objetiva. Por exemplo, no planejamento, necessita-se conceitualizar os maiores objetivos, as necessidades, os recursos e as capacidades que constituem os elementos de um plano; na avaliação, podem ser conceitualizados os programas ou tratamentos, as amostras, as relações, as medidas ou os resultados relevantes.

O mapeamento conceitual é um tipo específico de processo de conceitualização estruturada, que permite que idéias sejam representadas na forma de uma figura ou um

mapa. Consiste em um método híbrido, que utiliza aspectos qualitativos e quantitativos. Para construir o mapa, as idéias são primeiramente descritas e as relações entre elas articuladas. Aos dados são aplicadas técnicas de estatística multivariada – MDS (*multidimensional scaling*) e análise de *cluster*, resultando em uma representação na forma de um mapa. É um método especialmente apropriado para uso em grupos, consistente com o interesse crescente em metodologias participativas, envolvendo diferentes partes interessadas (TROCHIM, 2000a, b).

KOLB e SHEPHERD (1997) aplicaram o mapeamento conceitual para estudo da cultura organizacional, como uma metodologia alternativa aos métodos fundamentados apenas em observações etnográficas e entrevistas. Os autores utilizaram o programa *Concept System* e concluíram que o método apresentou como vantagens: ser uma técnica participativa, cujos conceitos são gerados e interpretados pelo próprio grupo; permitir uma análise quantitativa; fornecer representações estruturais que capturam melhor as propriedades do conhecimento; e gerar resultados de forma acessível ao público não-acadêmico.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Para o mapeamento conceitual da visão de sustentabilidade do setor florestal, adotou-se a técnica descrita por TROCHIM (2000a). O processamento dos dados foi realizado a partir do programa CONCEPT SYSTEM versão 1.75 (1999). A coleta e a análise dos dados seguiram as etapas descritas a seguir:

#### 3.1. Etapa 1: Preparação

A fase inicial do mapeamento consistiu na identificação e na seleção dos grupos ou indivíduos que atuam como atores sociais relevantes no campo organizacional do setor florestal. Como uma amostra representativa desse campo, foram consideradas as organizações listadas pelo Grupo de Trabalho do FSC-Brasil, que participaram ou foram convidadas a participar dos *workshops* para discussão dos padrões nacionais do FSC para plantações florestais, realizados em 1998 e 2000, e para o manejo de Floresta de Terra Firme na Amazônia, realizado em 1999 e 2000.

A partir das relações fornecidas pelo Grupo de Trabalho do FSC-Brasil, foram sorteadas 15 organizações e, ou, indivíduos relacionados à discussão dos padrões para certificação de plantações e 15 relacionados à discussão dos padrões para certificação do manejo de Floresta de Terra Firme na Amazônia, sendo cinco representantes de cada uma das câmaras econômica, social e ambiental, conforme previamente classificadas pelo Grupo de Trabalho do FSC.

A seguir, foi definido o foco da conceitualização, consistindo em: “Na sua opinião, quais são os elementos que devem compor uma visão de sustentabilidade para o setor florestal brasileiro?”

A partir desse foco, foram elaborados questionários (Apêndice A), seguindo-se as instruções do manual do facilitador do programa CONCEPT SYSTEM (1999) e as recomendações de FOWLER (1993) para coleta de dados em pesquisas sociais. Antes do envio dos questionários aos participantes, foi realizado um pré-teste, envolvendo oito voluntários da Universidade Federal de Viçosa, por meio do qual a metodologia foi aperfeiçoada.

### **3.2. Etapa 2: Geração de conceitos**

A coleta de dados iniciou-se em fevereiro de 2001. Devido à dispersão geográfica dos participantes, optou-se por realizar todas as fases do mapeamento por correio eletrônico, adaptando-se a metodologia descrita por TROCHIM (1999) para a coleta de dados via Internet. Os questionários foram enviados aos participantes, acompanhados de uma carta explicativa a respeito da pesquisa e de um formulário para caracterização do respondente, garantindo o seu anonimato.

### **3.3. Etapa 3 : Estruturação de conceitos**

A partir das declarações geradas na etapa 2, foi preparado um novo questionário (Apêndice B). Para garantir um número de participantes entre 15 e 20, conforme recomendado por TROCHIM (2000a), além das 30 organizações selecionadas na etapa anterior, foram sorteadas mais 30, considerando os mesmos critérios de amostragem descritos anteriormente. Os formulários foram enviados aos 60 selecionados por correio eletrônico. Em alguns casos, foram feitos contatos telefônicos e por fax, a fim de esclarecer dúvidas e pedir o envio dos questionários respondidos.

Para a estruturação dos conceitos, solicitou-se aos participantes que agrupassem livremente as idéias e avaliassem o grau de importância (numa escala crescente de 1 a 5) de todos os elementos levantadas pelo grupo, de acordo com o foco proposto.

### **3.4. Etapa 4: Processamento dos dados**

Os dados coletados nas etapas 2 e 3 foram inseridos no programa CONCEPT SYSTEM, individualmente para cada participante. O programa processou os dados, permitindo a agregação das idéias e a geração dos mapas conceituais, utilizando-se MDS (*multidimensional scaling*), a partir de uma matriz de similaridade binária, e análise de agrupamento (*análise de cluster*).

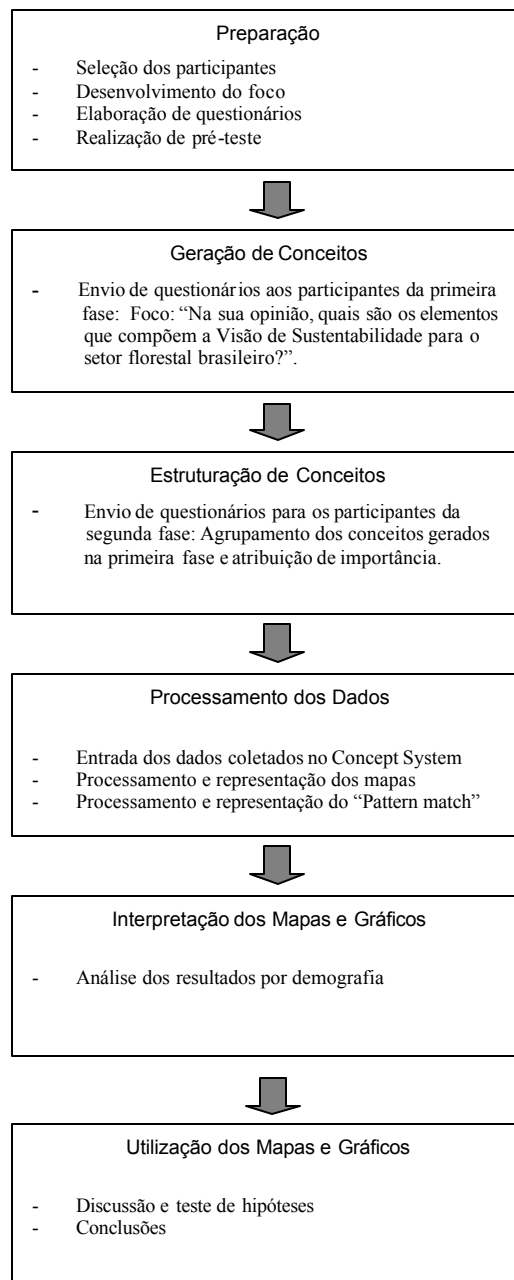
### **3.5. Etapa 5: Interpretação dos mapas e gráficos**

A interpretação foi realizada a partir da lista de conceitos e de agrupamentos e dos mapas gerados. Utilizaram-se as variáveis demográficas para a criação de diferentes comparações. A partir do mapa geral, considerando todos os participantes, comparou-se o grau de importância entre os conceitos, utilizando a análise de *pattern match* ou comparação de padrões.

### **3.6. Etapa 6: Utilização dos mapas**

Os mapas e gráficos gerados foram utilizados para inferir a respeito do meio institucional do setor florestal brasileiro e testar as hipóteses do estudo.

As seis etapas do mapeamento conceitual estão representadas no fluxograma da Figura 1.



Fonte: adaptado de TROCHIM (2000a).

Figura 1 - Etapas do processo de mapeamento conceitual.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Geração de conceitos

Na primeira fase da coleta de dados dos 30 questionários enviados, foram obtidas nove respostas. A distribuição dos participantes por tipo de organização, sub-área (plantações ou Floresta Amazônica) e câmara de atuação no FSC encontra-se representada na Figura 2.

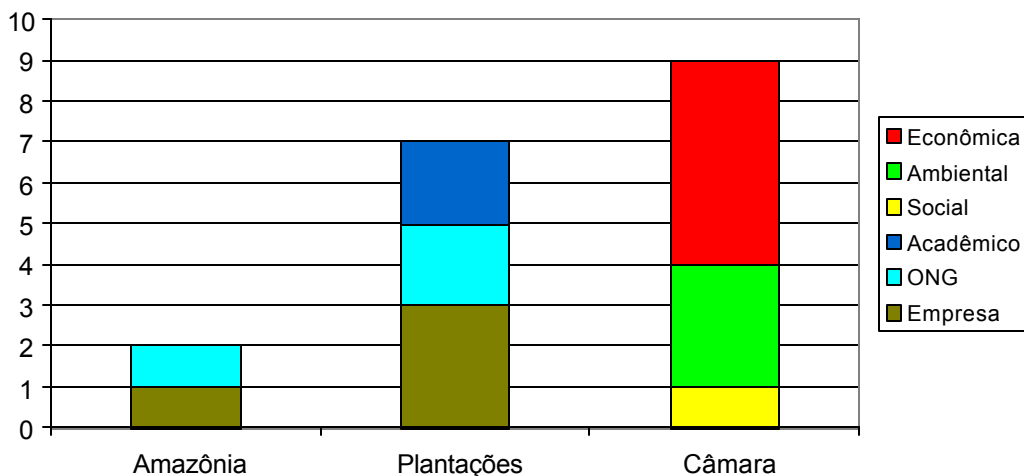


Figura 2 – Organizações participantes da primeira fase do mapeamento conceitual, distribuídas por área de atuação e por câmara, de acordo com os *workshops* para discussão dos padrões nacionais do FSC.



A taxa de resposta de 30% em relação ao total de questionários enviados esteve dentro dos parâmetros esperados para o tipo de entrevista e meio utilizado.

Verificou-se uma diferença entre a distribuição dos participantes, planejada na amostragem, e aquela dos que efetivamente responderam ao questionário. Do total de nove respostas, 55,6% pertenceram a representantes da câmara econômica, 33,3% da câmara ambiental e apenas 11,1% da câmara social. No que se refere à subárea, apenas 22,2% das respostas foram das organizações relacionadas à discussão dos padrões para a Amazônia. A grande maioria (77,8%) dos questionários respondidos foi enviada por organizações que participaram da discussão de padrões para plantações.

Apesar do risco de trabalhar com uma pequena e tendenciosa amostra a favor dos representantes da subárea de plantações florestais e da câmara econômica, optou-se por considerar todas as respostas recebidas, uma vez que os dados não foram coletados com o objetivo de gerar estatísticas a respeito do setor, mas sim de diagnosticar seu meio institucional.

As declarações geradas, refletindo valores, comportamentos e idéias referentes ao foco proposto, foram editadas numa lista única, composta de 44 frases. Procurou-se manter a estrutura original de cada declaração, conforme citada nos questionários, entretanto, no caso de idéias repetidas, elas foram editadas numa única frase. A ordenação das frases nessa lista foi ao acaso. A relação das frases encontra-se no Quadro 2.

As idéias levantadas representam, para o grupo amostrado, o domínio conceitual do tópico estudado.

#### **4.2. Estruturação dos conceitos e processamento dos dados**

De 60 questionários enviados na segunda etapa, foram obtidas 20 respostas, tendo uma delas sido eliminada por preenchimento incorreto. A distribuição dos 19 participantes, conforme o tipo de organização, a subárea e a câmara de atuação no FSC, está representada no gráfico da Figura 3.

Verificou-se, como na etapa anterior, maior participação das organizações relacionadas à discussão dos padrões para plantações (74%), se comparada com aquelas relacionadas aos *workshops* na Amazônia (26% das respostas). Com relação à distribuição por câmara, a câmara social representou 10,5% do total de respostas, a câmara ambiental 31,5% e a econômica 58%.

Quadro 2 – Relação das declarações geradas pelo grupo, a partir do foco proposto

“Na sua opinião, quais são os elementos que devem compor uma “Visão de Sustentabilidade” para o setor florestal brasileiro?”	
1	Monitoramento dos parâmetros hidrológicos
2	Melhoria da qualidade de ensino nas universidades
3	Garantia da biodiversidade, respeitando fauna e flora
4	Comprometimento com as gerações futuras
5	Aplicação de uma legislação coerente e protetora para o trabalhador florestal
6	Ampliação da gama de benefícios sociais
7	Implantação de melhorias das condições gerais de trabalho
8	Eliminação da degradação ambiental
9	Conservação direcionada para espécies ameaçadas
10	As empresas não devem trabalhar com madeira de desmatamento
11	Compatibilização do conceito de manejo de paisagem com o plano de manejo
12	Comprometimento para adoção de novas práticas conservacionistas, quando disponíveis
13	Eliminação da exploração do trabalho
14	Garantia de oferecimento da matéria-prima para a indústria de base florestal
15	Geração de emprego e renda
16	Implantação de um plano de manejo direcionado à perpetuação do negócio
17	Comprometimento com objetivos de longo prazo das comunidades rurais
18	Comportamento responsável com a natureza
19	Extermínio da monocultura do eucalipto
20	Incentivo a iniciativas de cursos de capacitação em manejo florestal
21	Manejo integrado de pragas e doenças
22	Implementação mais séria e eficaz de um programa governamental de extensão florestal, repassando os resultados de pesquisas
23	Monitoramento nutricional voltado à produtividade florestal e à exportação de nutrientes
24	Respeito aos direitos dos povos e comunidades tradicionais
25	Investimentos nos órgãos públicos de fiscalização e controle dos recursos naturais
26	Garantia de oportunidade de trabalho
27	Comprometimento das empresas com o "Bom Manejo"
28	Prevenção e controle de incêndios florestais
29	Respeito à cultura das comunidades locais
30	Garantia de acesso ao mercado
31	Minimização dos impactos ambientais negativos, com atendimento à legislação
32	Otimização e conservação da malha viária
33	Incentivo a práticas conservacionistas de manejo das matas nativas
34	Valorização da floresta
35	Garantia de oferecimento dos serviços da floresta
36	Implementação de um plano de ação que refute as acusações sobre a eucaliptocultura
37	Perpetuidade da capacidade dos solos utilizados para a silvicultura
38	Subordinação da atividade de plantações homogêneas à legislação ambiental
39	Adoção de alto padrão tecnológico
40	Preservação e conservação dos recursos hídricos existentes
41	Monitoramento da biodiversidade frente ao manejo florestal adotado
42	Pesquisas em ecologia e manejo de florestas tropicais
43	Geração de lucro e rentabilidade
44	Observação das diferenças "micro-locais" para elaboração do plano de manejo

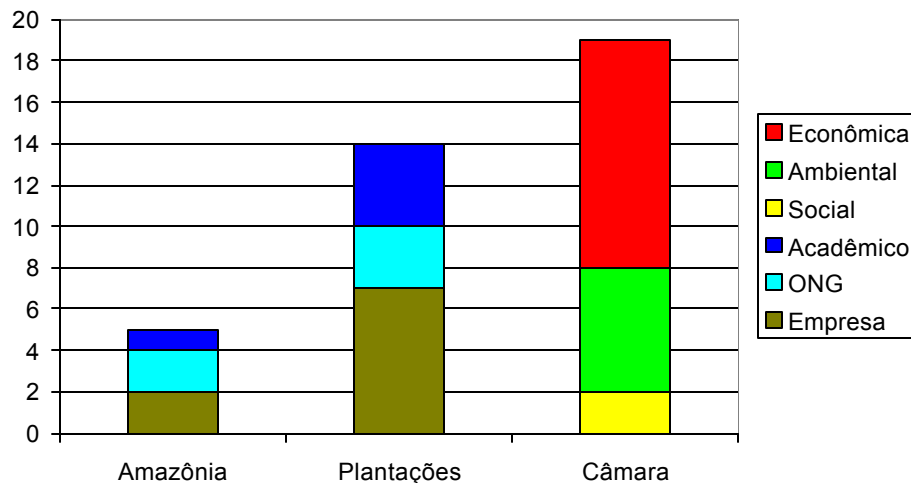


Figura 3 - Organizações participantes da segunda fase do mapeamento conceitual, distribuídas por área de atuação e por câmara nos *workshops* do FSC.

Nessa etapa também foram consideradas todas as respostas válidas, não tendo sido realizados quaisquer ajustes estatísticos para adequar as respostas a uma igual proporção entre os membros do campo organizacional.

A estruturação dos conceitos visou avaliar a relação entre as declarações geradas pelo grupo e como essas foram classificadas pelo seu grau de importância. Após a entrada de dados individualmente para cada um dos 19 respondentes, o programa processou a primeira análise, construindo uma matriz de similaridade, que consiste no ponto de partida para a elaboração dos mapas conceituais.

#### 4.3. Interpretação e utilização dos mapas e gráficos

A partir da matriz de similaridade, resultante do agrupamento realizado na etapa de estruturação dos conceitos, a análise *multidimensional scaling* (MDS) bidimensional criou um mapa de pontos, representando o conjunto de declarações geradas pelos participantes. Nesse mapa, cada um dos conceitos foi plotados em um plano XY, com seus respectivos números de identificação.

O mapa conceitual de pontos está representado na Figura 4.

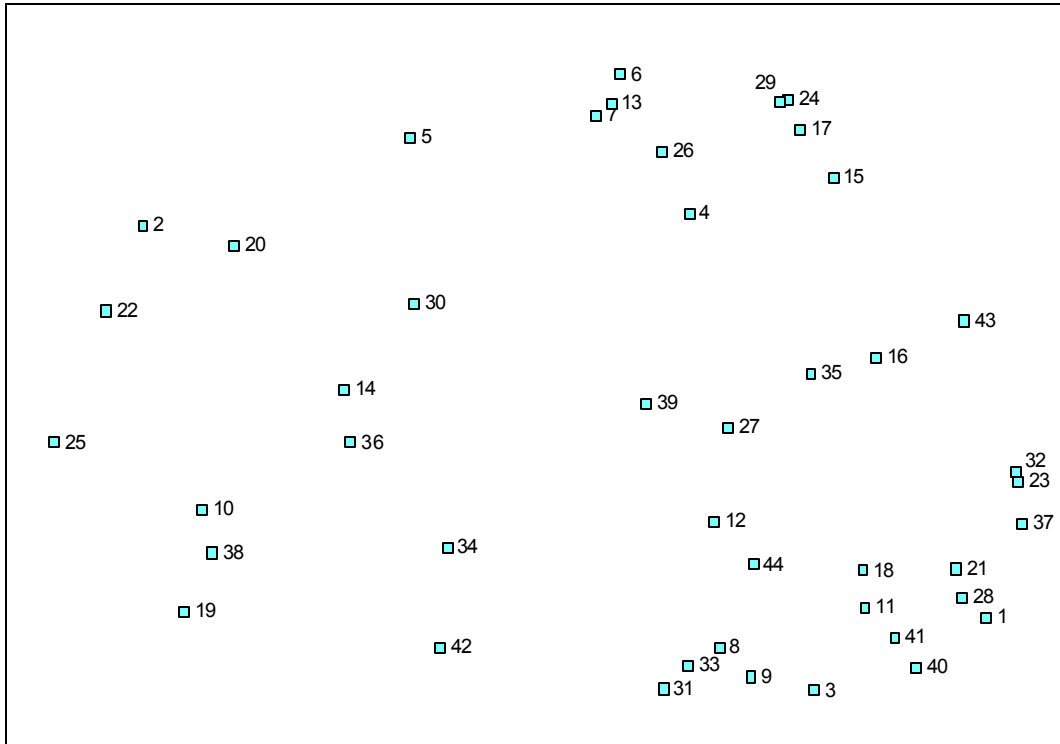


Figura 4 – Mapa de pontos, representando os relacionamentos entre os 44 elementos da visão de sustentabilidade do setor florestal brasileiro.

Nessa figura, a localização dos pontos no mapa, em termos de porção superior ou inferior, ou direita ou esquerda, é arbitrária. O fato de os pontos estarem localizados acima ou abaixo não significa que lhes foi atribuído qualquer grau de prioridade. O que deve ser considerado na análise é a proximidade ou a distância entre os pontos.

Os pontos próximos indicam que os conceitos foram classificados em um mesmo grupo, com maior frequência, do que aqueles pontos que se encontram mais distantes. Por exemplo, na Figura 4, podem ser identificados pontos muito próximos, como os pontos 24 e 29, que se referem, respectivamente, às declarações também conceitualmente próximas: “respeito à cultura das comunidades locais” e “respeito aos direitos e comunidades tradicionais”; e pontos relativamente distantes, como o 25 e o 43, referentes às declarações “investimentos nos órgãos públicos de fiscalização e controle dos recursos naturais” e “geração de lucro e rentabilidade”, respectivamente.

O programa CONCEPT SYSTEM gerou informações estatísticas a respeito da análise realizada, indicando o valor do *stress* para aquela análise. O *stress* mede o grau no qual as distâncias no mapa são discrepantes daqueles valores que entraram na matriz

de similaridade. Altos valores implicam a existência de maior discrepância, portanto o mapa não estaria representando os dados de forma adequada. Valores maiores que 0,25 indicam que existe maior complexidade na matriz de similaridade do que a que pode ser representada em duas dimensões. Quanto menor o valor do *stress*, mais representativo pode ser considerado o mapa gerado. Neste estudo, o valor do *stress* foi de 0,2194, o que evidencia que, apesar da grande variabilidade na maneira pela qual as pessoas agruparam os conceitos, o mapa é passível de interpretação.

A análise de *cluster* hierárquica foi a segunda análise conduzida para representar o domínio conceitual no mapeamento, na qual os conceitos individuais formaram *clusters* que, presumivelmente, refletiam conceitos similares. O programa utilizou o algoritmo de Ward para essa análise e considerou os dados das coordenadas X e Y obtidos da análise MDS.

Nessa etapa, os pontos apresentados no mapa anterior não têm sua posição alterada, mas o agrupamento entre eles pode ser manipulado pelo pesquisador, de modo a gerar um mapa no qual os agrupamentos contêm conceitos relacionados a um mesmo assunto, e que este assunto possa ser distinto daqueles abrangidos por outros grupos.

Toda análise hierárquica de *cluster* permite tantas soluções quanto o número de declarações a serem agrupadas. Neste estudo, foram testados números entre quatro e oito, e a melhor solução foi encontrada com a formação de seis *clusters*. Os mapas com menos de seis *clusters* incluíram grupos com uma variedade muito grande de conceitos, tornando difícil sua interpretação; acima de seis, foram formados grupos pequenos e com temas repetidos, o que também não iria contribuir na análise.

O produto final foi um mapa de *clusters* (Figura 5), que representa como os pontos gerados na análise anterior estão agrupados em áreas contíguas do mapa.

Cada agrupamento engloba os elementos da visão de sustentabilidade do setor florestal, considerados similares pelos participantes da pesquisa. Os *clusters* que estão próximos no mapa são mais similares conceitualmente do que os *clusters* mais afastados. Na Figura 5, observam-se três regiões distintas no mapa: a região inferior direita, relacionada à sustentabilidade ambiental, onde estão localizados os grupos “Conservação ambiental”, “Aspectos operacionais da ambiência” e “Plano de manejo”; a região superior, relacionada à sustentabilidade social, onde está o grupo “Floresta e sociedade” e a região esquerda, representando, de maneira não-explicita, a sustentabilidade econômica e o papel do governo no tocante às questões florestais, onde se localizam os grupos “Capacitação” e “Aspectos políticos e econômicos”.

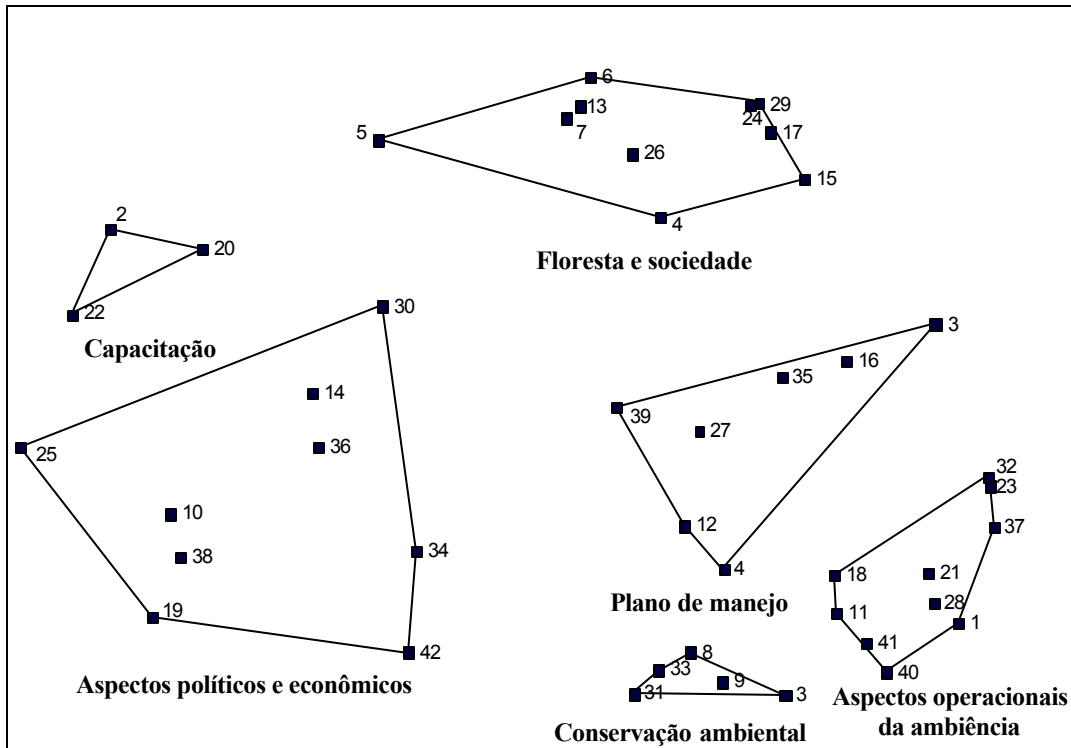


Figura 5 - Mapa conceitual, representando os elementos da visão de sustentabilidade do setor florestal agrupados em seis *clusters*.

Contudo, um *cluster* pode ainda envolver conceitos distintos, que na verdade deveriam ter sido separados pelos participantes. Uma característica desse tipo de *cluster* “miscelânea” é sua representação na forma de uma figura ampla, demonstrando a falta de coesão entre as idéias agrupadas. Neste estudo, o grupo “Aspectos políticos e econômicos” pode ser considerado um *cluster* pouco homogêneo.

Nesse grupo estão declarações como: “As empresas não devem trabalhar com madeira de desmatamento (10)”; “Garantia de oferecimento de matéria-prima para a indústria de base florestal” (14) e “Extermínio da monocultura do eucalipto”.

Apesar de o programa CONCEPT SYSTEM selecionar automaticamente os temas dos *clusters*, a partir dos títulos sugeridos pelos próprios participantes no questionário da segunda etapa, os seguintes títulos foram editados, a fim de representar melhor o conteúdo do agrupamento: “Aspectos operacionais da ambiência”, sugerido pelo programa como “Monitoramento ambiental”; “Plano de manejo”, anteriormente “Processo de produção”; e “Aspectos políticos e econômicos”, nomeado pelo programa como “O papel do eucalipto”.

Os conceitos agrupados e os respectivos temas de cada um dos seis *clusters* estão listados no Quadro 3. Nesta lista também está especificada a média da importância atribuída pelos participantes, calculada para cada *cluster*, a partir das médias das declarações que compõem cada agrupamento. A relação completa, considerando as câmaras ambiental, social e econômica, com a média de importância calculada para cada declaração e cada *cluster*, encontra-se no Apêndice C.

Quadro 3 - Relação dos *clusters* e respectivas médias do grau de importância dos elementos que devem compor a visão de sustentabilidade do setor florestal brasileiro

Cluster	Elementos da Visão de Sustentabilidade (nº da declaração)	Média de Importância (1 a 5)
Conservação ambiental	8, 3, 33, 31, 9,	4,16
Floresta e sociedade	4, 15, 29, 13, 7, 24, 17, 6, 5, 26	4,08
Capacitação	2, 22, 20	3,96
Aspectos operacionais da ambiência	40, 18, 28, 1, 37, 41, 21, 23, 32, 11,	3,94
Plano de manejo	27,16, 12, 35,43,44,39,	3,84
Aspectos políticos e econômicos	34, 42, 30, 14, 25, 38, 10, 36, 19	3,51

A importância relativa de cada grupo de conceitos pode ser também apresentada na forma de um mapa conceitual, denominado de mapa de *cluster* classificado (Figura 6).

No mapa da Figura 6, a importância de cada grupo de conceitos é representada pela altura de suas camadas, ou *layers*. Quanto mais importante o grupo, maior o número de camadas.

Iniciando a interpretação do mapa conceitual, observa-se o grupo “Conservação ambiental”, representado, numa analogia a um mapa geográfico, como uma pequena montanha ou pico na região inferior direita da figura, citada anteriormente como região da “Sustentabilidade ambiental”. Esse grupo foi considerado pelos participantes como o mais importante para compor a visão de sustentabilidade do setor florestal brasileiro. Além de apresentar a maior média de importância (4,16), englobando as duas declarações classificadas como mais importantes pelo grupo (vide Quadro 4), este grupo

contém conceitos claramente definidos e identificados pelos participantes como relacionados à conservação ambiental, o que pode ser verificado pelo aspecto compacto da figura.

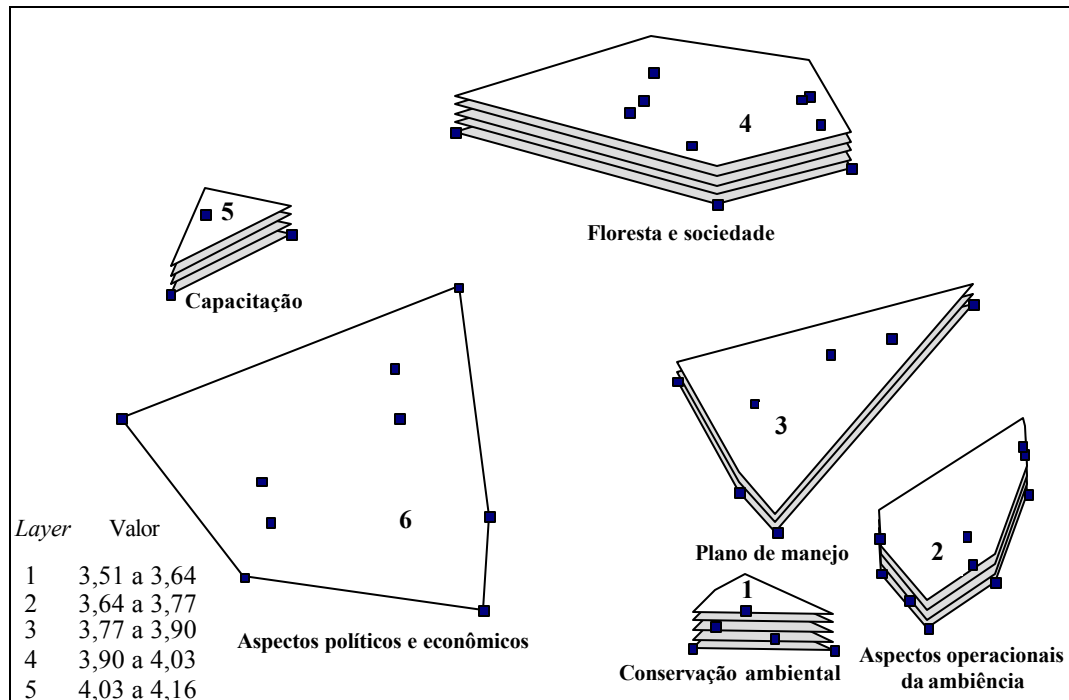


Figura 6 - Mapa de *cluster* classificado, representando a visão de sustentabilidade do setor florestal brasileiro.

Próximo a esse grupo, encontra-se o conjunto de declarações englobadas em “Aspectos operacionais da ambiência”. Com média de importância de 3,94, esse grupo foi o quarto mais importante, entre os seis *clusters*. Os elementos da visão de sustentabilidade aí reunidos referem-se principalmente às atividades desenvolvidas pelas empresas em seus programas de ambiência. Vários deles estão relacionados ao manejo de plantações florestais, como: “Monitoramento nutricional voltado à produtividade florestal e à exportação de nutrientes” (23) e “Manejo integrado de pragas e doenças” (21).

Menos coeso do que os outros dois grupos e considerado como o quinto *cluster* em importância (média de 3,84), o grupo “Plano de manejo” reuniu os elementos relacionados à tecnologia e aos compromissos necessários às empresas para continuar



desenvolvendo as atividades de manejo florestal a longo prazo. É interessante notar que esse grupo encontra-se na região da “Sustentabilidade ambiental”, indicando que o manejo florestal, na visão dos participantes, está estreitamente relacionado às questões ambientais.

Na região superior do mapa, considerada como região da “Sustentabilidade social”, pode ser observada uma grande “montanha”, representada pelo grupo “Floresta e sociedade”. Esse *cluster* foi classificado como o segundo mais importante, com média de 4,08. A forma e a dimensão da figura mostram que o *cluster* abrangeu conceitos diversos relacionados aos aspectos sociais da sustentabilidade, como, por exemplo: “Comprometimento com as gerações futuras” (4), “Respeito aos direitos dos povos e comunidades tradicionais” (24) e “Aplicação de uma legislação coerente e protetora para o trabalhador florestal” (5).

Na porção esquerda do mapa, está o terceiro grupo de conceitos considerado mais importante, com média de 3,96. Sob o tema de “Capacitação”, esse *cluster* abrangeu os elementos relacionados à formação e à capacitação de profissionais para atuarem no manejo florestal, bem como a necessidade de um programa de extensão florestal. Essas declarações não foram agrupadas no *cluster* “Floresta e sociedade” ou mesmo na mesma região de Sustentabilidade social, porque, para grande parte dos respondentes, seriam elementos relacionados ao papel do governo, e não dos responsáveis pela unidade de manejo florestal.

Completando o mapa, pode ser observada uma extensa “planície” na porção inferior esquerda, representando o grupo “Aspectos políticos e econômicos”. Esse *cluster* foi considerado como o de menor importância, com média de 3,51, e engloba os conceitos que os entrevistados tiveram dificuldade em classificar em outros grupos. Alguns dos elementos aí agrupados estão relacionados à regulação governamental, como “Investimentos nos órgãos públicos de fiscalização e controle dos recursos naturais” (25); outros à sustentabilidade econômica, como “Garantia de oferecimento de matéria-prima para a indústria de base florestal” (14); ou à pesquisa ambiental, como “Pesquisa em ecologia e manejo de florestas tropicais” (42). Essa miscelânea de conceitos tornou o *cluster* de difícil interpretação, se comparado com os demais. Um aspecto interessante desse *cluster* foi o agrupamento de elementos conflitantes, como as declarações “Extermínio da monocultura do eucalipto” (19) e “Implementação de um plano de ação que refute as acusações sobre a eucaliptocultura” (36). Para muitos participantes, seriam declarações que refletem os dois lados de um mesmo conceito, que

envolve o debate em torno da monocultura e sua legitimidade, como elemento da visão de sustentabilidade do setor florestal brasileiro. Em diversas respostas, ambas foram classificadas como relativamente sem importância e agrupadas num conjunto de “declarações não pertinentes”.

Para complementar a interpretação do mapa, estão apresentadas no Quadro 4 as dez declarações consideradas mais importantes pelos entrevistados, e os respectivos agrupamentos nos quais elas foram incluídas.

Quadro4 - Declarações consideradas mais importantes pelos participantes

<b>Elemento da Visão de Sustentabilidade</b>	<b>Grau de Importância (1 a 5)</b>	<b>Cluster</b>
8 - Eliminação da degradação ambiental	4,63	Conservação ambiental
40 - Preservação e conservação dos recursos hídricos existentes	4,63	Conservação ambiental
4 - Comprometimento com as gerações futuras	4,47	Floresta e sociedade
18 - Comportamento responsável com a natureza	4,37	Aspectos operacionais da ambiência
3 - Garantia da biodiversidade, respeitando fauna e flora	4,37	Conservação ambiental
28 - Prevenção e controle de incêndios florestais	4,32	Aspectos operacionais da ambiência
15 - Geração de emprego e renda	4,26	Floresta e sociedade
34 - Valorização da floresta	4,21	Aspectos políticos e econômicos
29 - Respeito à cultura das comunidades locais	4,21	Floresta e sociedade
27 - Comprometimento das empresas com o "Bom Manejo"	4,21	Plano de manejo

A partir dos resultados obtidos e representados nos mapas conceituais, foi possível testar e aceitar a primeira hipótese do estudo:

- De acordo com a dinâmica institucional, as normas e os padrões de comportamento tornam-se gradualmente compartilhadas e incorporadas ao senso comum. Para o setor florestal brasileiro, espera-se que os elementos presentes na visão de sustentabilidade, expressa por membros do campo organizacional do setor, estejam também contemplados nos princípios e critérios de certificação florestal.

O modelo teórico, apresentado no Capítulo 1 do presente estudo, descreveu um comportamento para a dinâmica institucional do setor florestal, evidenciando que as instituições normativas, como normas e padrões para certificação florestal, estariam em um processo de cristalização nas instituições cognitivas, ou senso comum, das organizações que compõem o setor. Ou seja, estariam fazendo parte do conhecimento social dos membros do campo organizacional, influenciando a interpretação da sua realidade.

Os mapas conceituais gerados nessa pesquisa podem ser considerados como representações mentais ou cognitivas de uma amostra do campo organizacional do setor florestal brasileiro, no que diz respeito à sua visão de sustentabilidade. Para avaliar a relação entre os conceitos e valores presentes na instituição cognitiva e aqueles descritos na instituição normativa, realizou-se um paralelo entre os resultados obtidos da interpretação dos mapas conceituais e os dez princípios do FSC.

O FSC (2000a; 2000b) usa o termo **princípio** como “regra ou elemento essencial do manejo florestal” e define **manejo florestal** como “administração da unidade de manejo florestal para obtenção de produtos, serviços e benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos para sua sustentabilidade ambiental”.

Em primeiro lugar, foi avaliado se o domínio conceitual, expresso nos mapas, estaria abrangendo a definição de manejo florestal do FSC. Observou-se no mapa da Figura 6 três regiões distintas: a região da “sustentabilidade ambiental”, englobando os *clusters* 1, 2 e 3; região da “sustentabilidade social”, com o *cluster* 4; e a região abrangendo os *clusters* 5 e 6, onde os elementos relacionados à sustentabilidade econômica foram agrupados, juntamente com os aspectos políticos e com as ações governamentais voltadas à capacitação.

Verificou-se, assim, que o tripé da sustentabilidade do manejo florestal, conforme definido pelo FSC, está incorporado à visão dos entrevistados, porém apresentando diferentes graus de importância. A **sustentabilidade ambiental** foi considerada mais importante, além de apresentar desdobramentos operacionais mais claros para o campo organizacional, como foi evidenciado pelos *clusters* 2 e 3; a **sustentabilidade social**, onde estão incluídos os benefícios sociais, também foi considerada como muito importante, porém não se encontra articulada com os demais elementos da visão. Já a **sustentabilidade econômica** foi considerada medianamente importante pelos entrevistados, mesmo com a predominância de representantes da câmara econômica no grupo amostrado. Conforme discutido anteriormente, provavelmente isto se deve ao fato de o *cluster* 6 ter englobado uma variedade muito grande de conceitos, e não estar represen-

tando somente aqueles relacionados à obtenção de produtos, serviços e benefícios econômicos.

Para analisar a relação entre os elementos da visão de sustentabilidade, levantados pelo campo organizacional, e aqueles expressos pelos padrões de certificação do manejo florestal, fez-se um paralelo entre os dez princípios e critérios do FSC e o conteúdo dos *clusters* gerados no mapeamento conceitual. O resumo dessa análise está apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Paralelo entre os dez princípios do FSC e os elementos da visão de sustentabilidade, obtidos pelo mapeamento conceitual

<b>Princípios do FSC</b>	<b>Elementos da Visão de Sustentabilidade (nome do <i>cluster</i>)</b>
1 - Obediência às leis e aos princípios do FSC	Aspectos políticos e econômicos
2 - Direitos e responsabilidades de posse e uso da Terra	Floresta e sociedade
3 - Direitos das comunidades indígenas e comunidades tradicionais	Floresta e sociedade
4 - Relações comunitárias e direitos dos trabalhadores da unidade de manejo florestal	Floresta e sociedade, Capacitação
5 - Benefícios da floresta	Aspectos políticos e econômicos, Plano de manejo e Floresta e sociedade
6 - Impacto ambiental	Conservação ambiental e Aspectos operacionais da ambiência
7 - Plano de manejo	Plano de manejo e Aspectos operacionais da ambiência
8 - Monitoramento e avaliação	Aspectos operacionais da ambiência
9 - Manutenção de florestas de alto valor de conservação	Conservação ambiental e Aspectos políticos e econômicos
10 - Plantações florestais	Aspectos operacionais da ambiência, Plano de manejo e Aspectos políticos e econômicos

Verificou-se, de modo geral, que o domínio conceitual dos entrevistados também abrangeu os elementos essenciais dos padrões para certificação florestal pelo FSC. Entretanto, o nível de detalhamento de cada um desses elementos e o grau de importância conferido a cada um deles variaram bastante.

Pelos resultados obtidos, pode-se inferir que, por estarem relacionados aos *clusters* “Floresta e sociedade” e “Conservação ambiental”, os princípios 4 e 6 do FSC seriam considerados os mais importantes pelos membros do campo organizacional

amostrado. O número de declarações a respeito desses temas também pode refletir o interesse do campo organizacional sobre o assunto, observando-se que, do total de 44 declarações, 25% estavam relacionadas diretamente aos critérios do princípio 4 (Relações comunitárias e direitos dos trabalhadores da unidade de manejo florestal) e 15,9% relacionadas aos critérios do princípio 6 (Impacto ambiental).

O princípio 1 foi parcialmente abordado por 6,8% do total de declarações, compreendidas pelo agrupamento “Aspectos políticos e econômicos”. Alguns critérios presentes nesse princípio, como o pagamento de encargos e taxas relacionadas às atividades de manejo florestal e o respeito às cláusulas dos tratados e acordos internacionais dos quais o Brasil seja signatário, não foram citados pelos participantes.

O princípio 2, “Direitos e responsabilidades de posse e uso da terra”, foi o único princípio em que o tema não foi levantado diretamente pelos entrevistados, apresentando apenas uma declaração que poderia ser relacionada ao assunto (“Comprometimento com objetivos de longo prazo das comunidades rurais”, agrupada no *cluster* “Floresta e sociedade”).

Identificou-se o tema tratado pelo princípio 3 como um elemento do agrupamento “Floresta e sociedade”, por meio da declaração: “Respeito aos direitos dos povos e comunidades tradicionais”. Contudo, o princípio não foi abordado de maneira individualizada ou detalhada pelos participantes.

Os elementos da visão de sustentabilidade relacionados ao princípio 5 encontraram-se citados nos agrupamentos “Aspectos políticos e econômicos”, “Plano de manejo” e “Floresta e sociedade”. Do total de declarações, 15,9% foram relacionadas a esse princípio.

O princípio 7 teve uma abordagem específica pelos elementos agrupados nos *clusters* “Plano de manejo” e “Aspectos operacionais da ambiência”. As declarações relacionadas a esse princípio compreenderam 11,4% do total.

O monitoramento do manejo florestal, tratado pelo princípio 8, foi considerado no mapeamento como parte do agrupamento “Aspectos operacionais da ambiência”, evidenciado pelas declarações de números 1, 23 e 41, e compreendeu 6,8% das declarações.

O princípio 9 não foi tratado de maneira explícita pelos entrevistados, tendo sido abordado por elementos agrupados nos *clusters* “Conservação ambiental” e “Aspectos políticos e econômicos”. Do total de 44 declarações, esteve relacionado com 4,5% delas.

O princípio 10 tem como característica abordar os elementos já tratados pelos outros nove princípios anteriores, mas de forma específica para o caso de plantações florestais. No resultado do mapeamento conceitual, 11,4% do total de declarações estavam relacionadas com o tema. Os agrupamentos “Aspectos operacionais da ambiência” e “Aspectos políticos e econômicos” incorporaram conceitos relacionados a esse princípio, como, por exemplo, as declarações 21, 37 e 38.

Apesar de fornecer informações gerais a respeito de uma visão compartilhada de sustentabilidade para o setor florestal, os mapas conceituais não permitiram inferir se há ou não consenso entre os membros do campo organizacional. A resposta a essa questão pode ser obtida a partir da análise de *pattern match*, ou comparação de padrões, que gerou os dados necessários para testar e validar a segunda hipótese:

- As partes interessadas, internas e externas, defendem diferentes critérios e graus de importância no que se refere aos elementos que compõem uma visão de sustentabilidade para o setor florestal. Apesar da convergência social em torno da criação dos padrões nacionais para certificação florestal, existem ainda conflitos culturais entre os grupos que representam os interesses sociais, econômicos e ambientais.

Os resultados obtidos neste estudo abrangeram três importantes membros do campo organizacional do setor florestal brasileiro: ONGs, empresas e instituições de ensino e pesquisa. De acordo com sua área de atuação, durante as discussões para elaboração dos padrões nacionais do FSC para certificação do manejo florestal de plantações e de Floresta de Terra Firme na Amazônia, essas organizações foram distribuídas em câmaras de representação: social, ambiental e econômica.

A análise de *pattern match* foi realizada, considerando os dados processados para a construção do mapa da Figura 6. A partir desses dados, o programa CONCEPT SYSTEM comparou a importância média de cada *cluster*, calculada para cada câmara de representação, gerando o gráfico da Figura 7.

A análise também informou o grau de correlação ( $r$ ) entre os resultados obtidos para cada uma das câmaras. O grau de correlação varia entre  $-1$  e  $+1$ ; quanto maior for a correlação, maior é o consenso que existe entre duas câmaras.

O grau de correlação obtido pela análise, comparando a importância dos elementos da visão de sustentabilidade entre as câmaras social e econômica, foi  $-0,08$ . Esse resultado informa que há uma correlação negativa entre a visão dessas duas câmaras,

devendo haver divergências de valores entre seus membros. Já entre as câmaras econômica e ambiental, o grau de correlação foi positivo (0,48). Apesar de não haver ainda o consenso, esse valor indica que os conflitos são menores entre essas duas câmaras, do que no primeiro caso. O maior grau de correlação foi obtido ao comparar as câmaras social e ambiental, no valor de 0,56. Esse valor indica que o maior nível de consenso, dentro do campo organizacional do setor florestal, está sendo hoje alcançado entre as câmaras ambiental e social.

Entretanto, embora possa existir um consenso geral entre dois grupos, eles podem ter idéias conflitantes sobre questões relacionadas a conceitos específicos. No gráfico da Figura 7, os seis agrupamentos do mapeamento conceitual estão distribuídos ao longo dos eixos verticais, que representam, na seqüência, as câmaras social, econômica e ambiental. A posição de cada *cluster* no eixo vertical indica a média do grau de importância conferida àquele *cluster*, naquela câmara. Estão representados, numa escala relativa, os valores conferidos aos *clusters* de maior e menor importância.

Ao observar o gráfico, podem ser facilmente identificadas linhas de diferentes inclinações. Algumas são quase horizontais, como a que representa o agrupamento “Capacitação”; outras estão mais distantes da posição horizontal, como a que representa “Aspectos operacionais da ambiência”. Os agrupamentos representados por linhas mais horizontais indicam que, para aquele conjunto de conceitos, houve maior consenso entre as câmaras na atribuição de importância, do que os agrupamentos representados no gráfico por linhas mais inclinadas.

Considerando que as câmaras de atuação junto ao FSC refletem os interesses específicos dos segmentos da sociedade que representam, era esperado que:

- 1) os elementos relacionados à sustentabilidade social fossem mais valorizados pelas organizações voltadas aos aspectos sociais da sustentabilidade florestal;
- 2) as organizações da câmara ambiental valorizassem, prioritariamente, os elementos relacionados à sustentabilidade ambiental; e
- 3) as organizações da câmara econômica conferissem maior importância aos elementos relacionados à viabilidade econômica do manejo florestal.

Mediante a interpretação dos resultados, é possível inferir que um maior alinhamento na representação gráfica representa também um maior alinhamento conceitual entre os membros do campo organizacional.

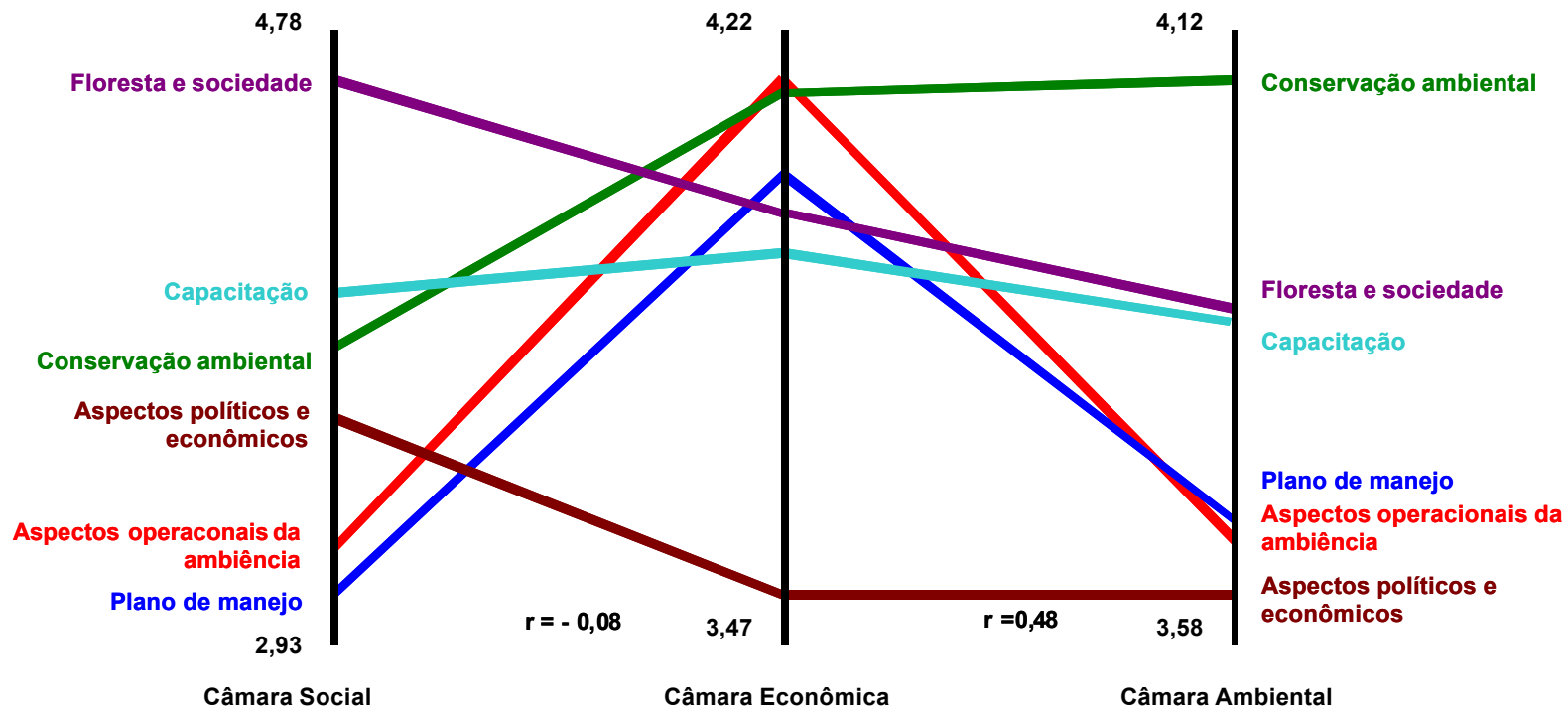


Figura 7 - Comparação entre a importância dos elementos da visão de sustentabilidade do setor florestal brasileiro, conferida pelas câmaras social, econômica e ambiental.



Comparando os resultados gerais, observou-se que o agrupamento “Capacitação” foi aquele que apresentou um maior alinhamento conceitual entre as três câmaras. Apesar de, para cada câmara, ele aparecer em diferentes posições (é o segundo mais importante para a câmara social, o quinto para a econômica e o terceiro para a ambiental), a importância relativa atribuída a esse grupo apresentou as menores variações entre as câmaras. É provável que tal fato tenha ocorrido por ser esse um agrupamento relativamente “neutro”, não havendo disputas de interesse no que se refere à necessidade de capacitação e formação de profissionais para atuarem no manejo florestal.

Houve consenso também entre as câmaras econômica e ambiental quanto à importância dos conceitos agrupados em “Conservação ambiental” e “Aspectos políticos e econômicos”. Entretanto, comparando esses resultados com a opinião expressa pela câmara social, observou-se um não-alinhamento, indicando que houve divergência entre as duas câmaras e a câmara social. O *cluster* “Conservação ambiental” foi mais importante para a câmara ambiental e o segundo em importância para a câmara econômica, estando muito próximo do primeiro colocado. Para a câmara social, representou o terceiro agrupamento mais importante, vindo após os dois *clusters* que abrangeram elementos relacionados às questões sociais.

No caso do agrupamento “Aspectos políticos e econômicos”, foi discutido anteriormente que este abrangeu conceitos distintos, não caracterizando de forma apropriada os interesses da câmara econômica. Entre esses conceitos, estavam aqueles relacionados ao debate a respeito da monocultura do eucalipto e do papel do governo na fiscalização e controle dos recursos naturais, sendo mais valorizados pela câmara social do que pelas câmaras econômica e ambiental.

A importância atribuída ao grupo “Floresta e sociedade” foi maior na câmara social, seguida da câmara econômica e da câmara ambiental. Os maiores conflitos entre a câmara econômica e as outras duas estão nos conceitos relacionados aos “Aspectos operacionais da ambiência” e “Plano de manejo”. Ambos foram grupos considerados importantes pelos representantes dos interesses econômicos. Porém, as câmaras ambiental e social consideraram-nos conceitos de menor importância. Tal fato ocorreu, provavelmente, por dois *clusters* abrangerem elementos relacionados diretamente às ações empresariais, como a “geração de lucro e rentabilidade” e “adoção de alto padrão tecnológico”, interpretados como conflitantes com os interesses de conservação ambiental e geração de benefícios sociais.

Observou-se, a partir dos resultados, o comportamento esperado para os diferentes atores sociais no campo organizacional do setor florestal. É importante salientar que o não-alinhamento reflete ambigüidades e divergências culturais – em valores, normas, crenças e interpretações da realidade e dos fatos, e que essas divergências são comuns nas organizações complexas, nem sempre significando um mal funcionamento do sistema. Isso dependerá, fundamentalmente, da maneira pela qual os conflitos forem negociados e a convergência social for alcançada.

## 5. CONCLUSÕES

O mapeamento conceitual possibilitou compreender a relação entre os valores cognitivos do setor florestal e os padrões para certificação florestal, assim como mostrou ser um método aplicável para diagnósticos do campo organizacional. A técnica pode ser utilizada também em estudos exploratórios e investigações teóricas, não apenas do setor florestal, mas em qualquer outro setor ou organização de interesse.

A participação à distância foi adequada para o objetivo do estudo, apresentando como vantagens: obtenção de dados a um baixo custo e possibilidade de envolver participantes de regiões diversas e distantes numa mesma coleta de dados. Contudo, a participação por correio eletrônico não propiciou a interação face a face entre os participantes, o que teria fomentado a discussão e o consenso durante as etapas intermediárias do mapeamento, e o questionário enviado por correio apresentou limitações em induzir as pessoas a respondê-lo, sem a intervenção de um entrevistador.

A aplicação do método para fins de aprendizagem organizacional, como por exemplo na elaboração de projetos ou avaliação de programas, requer que o mapeamento seja conduzido de maneira presencial, a partir de seminários com a participação das partes interessadas, inclusive na etapa de interpretação dos mapas.

Apesar de o número de participantes ter sido dentro do limite proposto por TROCHIM (2000a), uma das maiores dificuldades deste estudo foi garantir uma representatividade dos diferentes segmentos do campo organizacional. A amostra final, correspondente às organizações que efetivamente responderam ao questionário, foi distinta da amostragem planejada, na qual previa-se uma igual participação entre as

câmaras e as organizações envolvidas no manejo de plantações e de floresta de terra-firme na Amazônia.

Sendo assim, na interpretação dos resultados, deve ser considerado o perfil do campo organizacional que gerou os mapas conceituais. Neste estudo, o campo organizacional esteve representado por 19 organizações, sendo nove empresas, cinco ONGs e cinco instituições de pesquisa e, ou, universidades. Os mapas refletiram, principalmente, a visão empresarial do setor florestal, permitindo obter um diagnóstico geral que permitisse testar as hipóteses.

As 44 declarações geradas foram agrupadas em seis temas, que abrangeram elementos do manejo florestal ambientalmente adequado, socialmente justo e economicamente viável. Para compor a visão de sustentabilidade do setor florestal brasileiro, os participantes consideraram mais importantes o grupo de conceitos “Floresta e sociedade” e “Conservação ambiental”. O mapa conceitual pode ser relacionado aos princípios e critérios do FSC, sustentando a primeira hipótese do estudo.

O nível de importância aplicado aos elementos da visão de sustentabilidade pode ser considerado um reflexo direto das regras, dos padrões e dos valores cognitivos dos diferentes segmentos representados pelas câmaras. A análise de *pattern match* foi considerada uma ferramenta de grande utilidade para avaliar o grau de consenso existente entre os membros do campo organizacional e identificar os possíveis elementos de divergência que podem levar ao conflito durante a implementação de padrões para certificação. Os resultados obtidos permitiram sustentar a segunda hipótese do estudo e indicaram que os maiores conflitos na construção de uma visão de sustentabilidade para o setor florestal estão entre as câmaras econômica e social. A câmara ambiental aparece como mediadora do processo, apresentando elementos de consenso com ambas as câmaras.

Se houver falhas em gerir as diferenças que existem entre segmentos e que impedem a formação do consenso e de objetivos comuns (como, por exemplo, na definição dos padrões nacionais do FSC para certificação florestal), essas diferenças geralmente tendem a aumentar durante a implementação desses padrões. Por requerer altos níveis de confiança e abertura, um programa de certificação não será efetivo se prevalecem conflitos fundamentais e disputa pelo poder.

Se a visão de sustentabilidade não for desenvolvida pelos diversos membros do campo organizacional, o setor empresarial pode acabar impondo os seus valores. Sabe-se que a criação de uma visão dominada por um grupo do campo organizacional torna

esta visão limitada; as empresas estarão arriscando sua legitimidade se ignorarem as partes interessadas. A visão deve ser construída a partir de idéias coletivas, fornecidas pelos principais atores sociais envolvidos, e quanto maior for o envolvimento de pessoas-chave, maior a chance de melhoria do desempenho organizacional do setor florestal, a partir dessa visão.

Entretanto, uma visão inteiramente originada do consenso é uma utopia, especialmente se for considerada a complexidade do campo organizacional do setor florestal. Deve-se então buscar desenvolver o diálogo e a cooperação entre os membros das câmaras divergentes, a partir de contextos colaborativos, que permitam catalisar os benefícios de se ter contribuições distintas e divergentes sobre os diversos aspectos que compõem a sustentabilidade do setor florestal.

## CAPÍTULO 3

### RECOMENDAÇÕES PARA CERTIFICAÇÃO E ESTRATÉGIAS GERENCIAIS

#### 1. INTRODUÇÃO

No início da década de 90, surgiram na Europa e nos Estados Unidos as primeiras iniciativas de certificação florestal, com o objetivo de informar ao consumidor e permitir a diferenciação no mercado dos produtos provenientes de florestas bem manejadas. Na mesma ocasião, começaram a ser elaboradas pela *International Organization for Standardization* (ISO) normas internacionais para certificação de sistemas de gestão ambiental, aplicáveis a qualquer tipo de organização ou setor.

No Brasil, a partir de 1996, organizações florestais de diferentes portes vêm buscando a adequação a normas e padrões internacionais, como a ISO 14.001 e os princípios e critérios do *Forest Stewardship Council* - FSC. Os dois sistemas de certificação, ISO e FSC, diferem em vários aspectos. A certificação do manejo florestal é realizada a partir de parâmetros específicos de desempenho, como a adoção de medidas mitigadoras aos impactos negativos sobre ecossistemas ameaçados ou a garantia de participação das comunidades locais. Já a certificação pela ISO 14.001 atesta a adequação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) aos princípios de gestão definidos nas normas, isto é, como o sistema é planejado, executado, avaliado e revisado

periodicamente. Neste último caso, os padrões de desempenho são definidos a partir da legislação vigente e de indicadores internos, identificados após uma revisão ambiental de todos os processos da organização. Apesar de serem conceitualmente distintos, os dois sistemas podem ser implementados de forma complementar pela organização florestal, o que já vem ocorrendo no Brasil e no mundo.

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).

Sendo um instrumento de legitimação, a certificação não pode ser confundida com uma “lavagem verde”, que mascara, por exemplo, um sistema produtivo poluidor ou que causa degradação. Dependendo da estratégia escolhida pela organização, ela pode contribuir efetivamente para a redução dos impactos ambientais negativos e preparar a empresa para os futuros eventos ambientais aos quais ela poderá estar sujeita.

A profundidade na qual as organizações florestais assumem sua responsabilidade ambiental e social é variável; elas podem se parecer umas com as outras na adoção visível de tendências organizacionais, mas sua adoção de valores internos pode variar muito, de acordo com aspectos inerentes ao próprio negócio e às diferenças em estratégias gerenciais.

Para algumas delas, a conformidade às normas e aos padrões envolve a adoção simbólica de práticas e procedimentos. Em alguns casos, uma empresa pode adotar orientações externas e agregá-las como artefatos de sua cultura, porém sem qualquer reestruturação de valores internos. Em certas situações, a organização pode atuar de forma oportunista, num processo de “apropriação ideológica do discurso ambientalista” (LAYRARGUES, 1998). Contudo, a legitimidade conferida por essa estratégia será efêmera e não haverá melhoria substancial do desempenho do manejo florestal.

De acordo com DEMAJOROVIC e SANCHES (1999), um processo de educação organizacional é fundamental para transformar o discurso empresarial em ações concretas, de modo que as mudanças identificadas na teoria declarada possam refletir na teoria em uso.

Segundo McELROY (1999), o comportamento reativo, de apenas cumprir um conjunto de normas externas, não indica aprendizagem organizacional. Muitas vezes

essas reações são miméticas, isto é, baseadas apenas nas ações de organizações-líderes ou em modismos, sem interpretação para a situação em que serão implementadas. A imitação ou mimetismo não-seletivo das práticas adotadas por outras empresas geralmente conduz ao desperdício de recursos e ao atraso na condução de ações efetivas. Na verdadeira aprendizagem, as pessoas não procuram apenas atender a normas, mas buscam maneiras construtivas de responder a elas, identificando onde e como atuar para obter resultados desejáveis.

A adoção de um novo conceito não substitui instantaneamente um conceito anteriormente estabelecido. A agilidade e a efetividade da adoção de padrões para certificação florestal irão depender de como funciona o sistema de aprendizagem da organização. Os princípios e critérios do FSC ou os princípios da ISO 14.001 devem ser então validados pelo grupo e institucionalizados como regras internas, fazendo parte da cultura e guiando as decisões do dia-a-dia da organização florestal.

A evolução necessária para um melhor desempenho do setor florestal requer ações de transformação interna, suportadas por valores e crenças incorporados na cultura organizacional. HOFFMAN (1997) comentou que a verdadeira medida do grau no qual o ambientalismo está integrado em uma empresa está mais nas mudanças em suas estrutura e estratégia organizacionais do que no seu desenvolvimento tecnológico. Isso representa os fundamentos de como a empresa atua e revela a profundidade e a permanência de qualquer mudança para guiar futuras estratégias.

Diante desse contexto, o presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo geral de contribuir para que as organizações florestais interpretem os requerimentos dos sistemas de certificação, visando atingir um melhor desempenho social, ambiental e econômico. Não se acredita que existam “receitas” a serem seguidas em busca da certificação. Deste modo, as etapas gerais aqui descritas devem ser utilizadas como um ponto de partida e como fonte de informações durante o desafiador caminho da aprendizagem e das mudanças, a ser percorrido por cada organização.



## **2. IMPLEMENTAÇÃO DE PADRÕES PARA CERTIFICAÇÃO FLORESTAL**

As etapas para implementação dos padrões, descritas a seguir, apresentam aspectos gerais dos princípios e critérios do FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (1996, 2000a, b), e algumas considerações baseadas na NBR ISO 14.001 (1996) e nos manuais de UPTON e BASS (1995) e HIGMAN et al. (1999). Às referências citadas, somou-se a experiência em avaliações de campo no Brasil, no período de 1999 a 2001.

A implementação dos princípios e critérios do FSC em uma unidade de manejo florestal pode ser realizada juntamente com o estabelecimento de um sistema de gestão ambiental, visando a certificação pela norma ISO 14.001, ou um sistema de gestão integrada, considerando, além do meio ambiente, aspectos relacionados à gestão da qualidade e da saúde e segurança no trabalho. Independentemente da estratégia a ser adotada pela organização, é necessário que o processo seja compreendido, planejado, implementado e avaliado, com o objetivo de alcançar um melhor desempenho ambiental, social e econômico das atividades de manejo florestal.

O fluxograma da Figura 1 representa as etapas que deveriam ser seguidas pelo responsável por uma unidade de manejo florestal, seja ele um proprietário individual, uma pequena ou grande empresa, o governo, um gerenciador de recursos ou uma associação.

### **2.1. Avaliação do contexto atual e da oportunidade de certificação**

De modo geral, as empresas buscam a certificação em resposta aos requerimentos de seus clientes ou consumidores. No caso de grandes empresas, o objetivo de

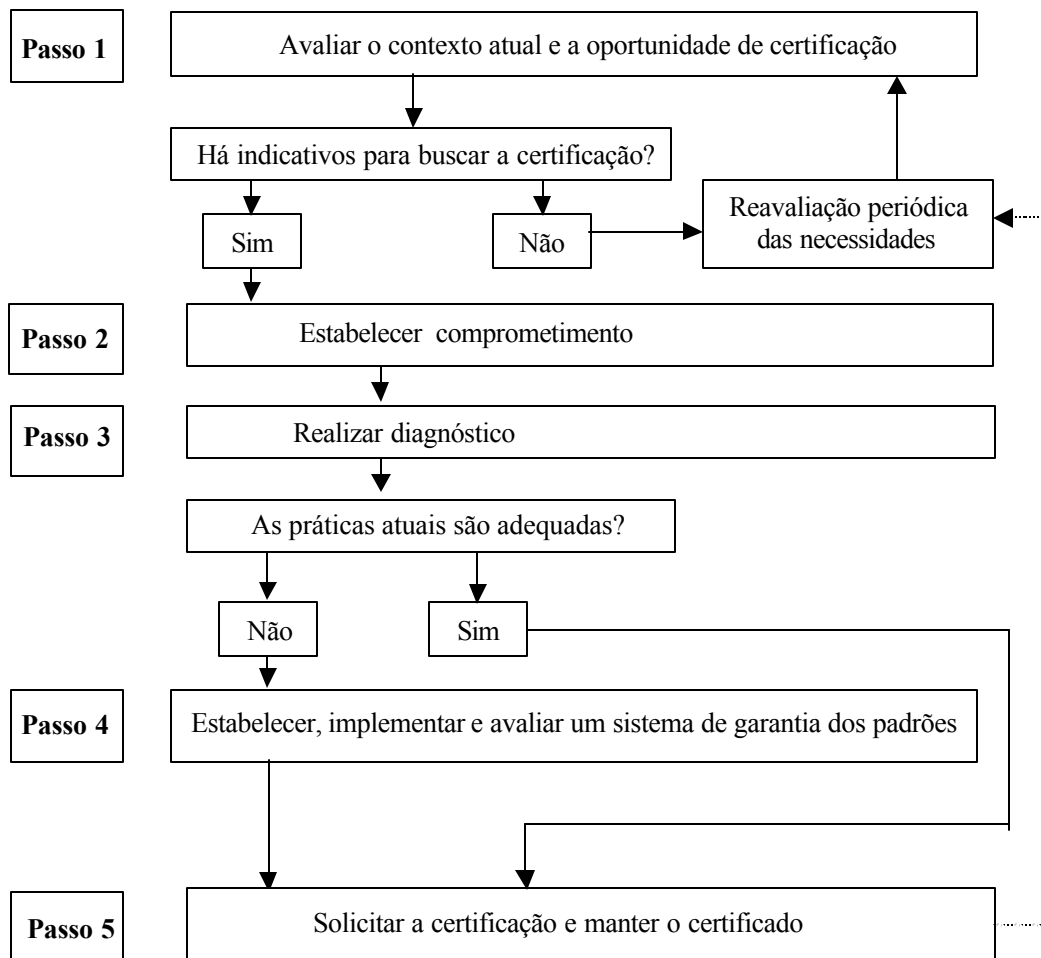


Figura 1 - Fluxograma representando as etapas para a implementação da certificação florestal (adaptado de UPTON e BASS, 1995).

construir ou melhorar sua imagem institucional pode ser mais forte do que as razões ligadas diretamente ao mercado. A certificação, como dito anteriormente, garantiria a legitimidade de ação para determinada organização, aliviando as pressões (mesmo que temporariamente) às quais ela estaria submetida. Por outro lado, os padrões podem oferecer às organizações uma oportunidade de melhorar continuamente suas atividades, a confiabilidade de seus produtos ou serviços e a qualidade de suas relações com seus clientes e com a comunidade, o que reflete positivamente em sua lucratividade.

O primeiro passo para dar início ao processo consiste em avaliar a demanda para a certificação, considerando as expectativas e os movimentos das partes interessadas (consumidores ou clientes, fornecedores, concorrentes, acionistas, financiadores, trabalhadores, órgãos governamentais e sociedade em geral). Essa revisão inicial deve

abrange o ambiente externo, procurando identificar as questões relevantes, como a legislação ambiental, o nível de consciência dos consumidores, as ações do setor industrial ao qual pertence, o comportamento dos concorrentes e as mudanças tecnológicas. Mas deverá também voltar-se ao seu ambiente interno, para analisar os pontos fracos e fortes e as possibilidades de melhoria no seu desempenho.

O pensamento sistêmico é uma das técnicas que pode ser utilizada pela organização para compreender a complexidade do contexto em que se encontra e evitar consequências não-intencionais da adoção de qualquer novo padrão ou norma. A partir desta compreensão, é possível identificar as oportunidades e os riscos de aderir ou não a determinado processo de certificação (GRAHN e JOHSON, 2000).

Em alguns casos, obter um certificado pode ser condição fundamental para permanecer no mercado; em outros, pode ser interessante para a organização adotar os padrões, porém sem solicitar uma certificação formal. A avaliação inicial irá determinar o grau de comprometimento da organização, o escopo da certificação (por exemplo, no caso do FSC, se incluirá a cadeia de custódia, se será total ou parcial), bem como os prazos e recursos disponibilizados para adoção dos padrões.

## **2.2. Comprometimento**

Se a organização optar pela certificação, o próximo passo diz respeito ao seu comprometimento com as normas ou os padrões a serem seguidos.

O manejo florestal é uma atividade de longo prazo e requer investimentos e motivação adequados. Estes deverão ser aplicados não só diretamente nas atividades florestais, mas também no desenvolvimento da capacitação de pessoal, na manutenção da capacidade produtiva da floresta, na proteção dos recursos naturais e no suporte ao desenvolvimento sustentável das comunidades locais. As mudanças culturais e estruturais, demandadas pela adoção dos padrões, não são possíveis sem um comprometimento de todos os níveis da organização, em especial da alta administração.

Tanto na norma ISO 14.001, quanto nos Princípios e Critérios do FSC, existem requerimentos relacionados à declaração pública desse compromisso, que pode ser feita a partir da elaboração de uma política ambiental ou de uma declaração de adesão aos princípios. Esse compromisso público torna-se a base do relacionamento entre a empresa florestal e seu campo organizacional, pois informa aos demais atores sociais os objetivos e o nível de desempenho que a organização pretende alcançar.

É importante que os responsáveis pelas definições estratégicas, como diretores, proprietários e investidores, cujas decisões afetam a viabilidade de investimento no manejo florestal no longo prazo, demonstrem e sustentem o compromisso público. Entretanto, esse mesmo compromisso deve ser compreendido e implementado pelos níveis operacionais. Essa etapa requer, em muitos casos, uma mudança cultural na organização, sendo um dos grandes desafios enfrentados para adoção efetiva dos padrões.

A responsabilidade pelo estabelecimento da política ou declaração cabe à alta administração, porém é interessante o uso de métodos participativos que permitam uma maior contribuição de outros níveis da empresa. De modo geral, uma política de comprometimento aos princípios e critérios do FSC deve:

- ser uma expressão pública do compromisso da organização com o FSC, informando que o manejo florestal será conduzido de maneira ambientalmente responsável, socialmente benéfica e economicamente viável;
- ser relevante para a realidade, as atividades e os produtos da organização;
- apresentar coerência e complementaridade com outras políticas organizacionais, quando existentes (por exemplo, Política de Qualidade, Saúde e Segurança);
- refletir a visão, os valores e as crenças da organização;
- estar em linguagem acessível ao público interno e externo à organização;
- ser aprovada pela alta administração ou por outro corpo dirigente; e
- ser periodicamente revisada.

Ela pode estar disponível na forma de documentos, painéis nos escritórios, folhetos distribuídos interna e externamente ou mesmo divulgada pró-ativamente na mídia, e deve, principalmente, ser compreendida e motivar os envolvidos na implementação de suas premissas.

Quando a organização não dedica esforços suficientes para elaboração de sua política, e, principalmente quando a política é escrita sem a participação dos envolvidos, a declaração pública pode tornar-se apenas um artefato.

### **2.3. Realização de um diagnóstico**

De acordo com HARRISON e SHIROM (1999), o diagnóstico organizacional é uma investigação que aborda conceitos, modelos e métodos das ciências do comportamento, visando examinar o estado atual de uma organização e contribuir para a solução de seus problemas ou aumentar sua efetividade. No processo de certificação, são

etapas do diagnóstico a interpretação dos padrões pela equipe da organização florestal e a avaliação de seu desempenho atual, com relação aos aspectos ambientais, sociais e econômicos.

Quando o comprometimento para adoção dos padrões não é consistente ou quando existem pressões para uma resposta rápida, há sempre o risco de não se fazer um diagnóstico apropriado. E se essa etapa for mal conduzida, poderá resultar em um planejamento deficiente, o que por sua vez irá direcionar esforços e recursos para programas não adequados.

É comum a organização, sob pressão, “queimar” a etapa de diagnóstico e buscar a implementação de consertos rápidos ou de programas e práticas já adotadas por outras empresas, sem uma consideração cuidadosa de onde e como esses poderão ser úteis à sua realidade. Muitas vezes, as técnicas são boas para um determinado tipo de organização ou para outras condições ambientais e sociais distintas daquelas onde se pretende aplicá-las. A prática do *bench mark* pode ser interessante como um balizamento para a organização e como parte do desenvolvimento e da aprendizagem da equipe, mas não devem ser buscadas “receitas” para conduzir um processo de certificação de sucesso. A imitação não-seletiva de práticas utilizadas por outras empresas geralmente resulta em dispêndio desnecessário de recursos e pode postergar a adoção de ações efetivas.

Caso seja contratada uma consultoria externa para a realização do diagnóstico, essa deverá atuar como um facilitador, permitindo a participação efetiva das pessoas responsáveis pelas atividades, que conhecem a realidade e a cultura da organização, e que podem identificar as verdadeiras causas e as inter-relações dos possíveis problemas. Deste modo, o diagnóstico não deve ser um elemento estático de acumulação de dados; deve ser incorporado como um elemento dinâmico do processo de mudança cultural.

De acordo com TOMMASI (1994), é fundamental que a população participe do processo de avaliação de um dado projeto, de modo que se verifique quais os aspectos são considerados relevantes. Nem sempre o grau de importância atribuído a um aspecto pelos técnicos que realizam um estudo ou que irão julgá-lo será o mesmo que aquele atribuído pela comunidade. O processo participativo contribui, portanto, para a avaliação da resposta social de um dado projeto, ou seja, o quanto ele é significativo para a qualidade de vida da comunidade afetada.

Se o resultado do diagnóstico indicar que o manejo florestal atingiu um nível de desempenho satisfatório, que atende aos requerimentos da certificação, a organização pode solicitar a visita de uma certificadora, para avaliação independente. Muitas vezes,

a visita da certificadora é solicitada como parte final do diagnóstico. A partir dos desvios levantados na auditoria, a organização possui maiores informações a respeito de seu desempenho diante dos padrões e pode direcionar seus programas para a correção das deficiências identificadas.

#### **2.4. Estabelecimento de um sistema para implementação dos padrões, avaliação e melhoria contínua do desempenho florestal**

Nessa fase, o diagnóstico apropriado e a direção traçada pela política e compromissos públicos irão nortear os planos a serem elaborados e implementados. A partir da identificação de desvios na etapa anterior, é possível corrigi-los e elaborar um sistema que garanta a implementação dos padrões, a avaliação dos resultados e a melhoria contínua do desempenho florestal.

São princípios gerenciais importantes nessa fase: o **planejamento**, geralmente expresso na forma de um “Plano de manejo” e seus desdobramentos; a **capacitação e supervisão**; e o **monitoramento**.

- **Planejamento**

O planejamento fornece a estrutura geral para que sejam elaborados planos específicos para as atividades de manejo florestal. Considera as demandas internas, identificadas pela organização, mas também as demandas vindas das demais partes interessadas externas.

Para alcançar o objetivo geral do manejo florestal, de garantir a produção de um conjunto de bens e serviços da floresta, sem degradar sua capacidade de gerar bens e serviços no futuro, o planejamento deveria abranger as seguintes áreas (HIGMAN et al., 1999):

- Estrutura legal e política: considerando importantes questões, que são parte das responsabilidades de quem responde por uma unidade de manejo florestal, que incluem o atendimento às leis e aos demais regulamentos, o respeito aos direitos de posse e uso da terra e dos recursos florestais e o pagamento de todas as taxas e impostos aplicáveis à atividade.
- Produção ótima e sustentável de produtos florestais: garantindo a produção de produtos florestais (madeireiros e, ou, não-madeireiros). Para isto, é preciso definir

taxas de colheita, monitorar os efeitos do manejo, proteger a floresta de atividades ilegais e, ou, que coloquem em risco os recursos florestais (como fogo, invasões e caça e pesca predatórias) e otimizar os benefícios da floresta.

- Proteção ambiental: incluindo a conservação da biodiversidade, a manutenção das funções ecológicas da floresta, a proteção do solo e dos recursos hídricos e a minimização de resíduos e poluição na unidade de manejo florestal. As atividades voltadas a esse objetivo devem ser previstas e descritas no plano de manejo.
- Benefícios sociais: a utilização dos recursos florestais de uma região deve ser compatível com sua realidade econômica e social, promovendo a participação e a priorização de benefícios às comunidades sob sua influência. As ações voltadas ao bem-estar dos trabalhadores e da população devem ser resultado de um processo de consulta e envolvimento das partes interessadas, conduzido antes, durante e depois das atividades, de modo a garantir que as questões principais foram adequadamente contempladas. O contato permanente entre a organização e a comunidade é essencial para construir um nível de confiança e credibilidade entre as duas partes.

O plano de manejo é o documento fundamental para uma floresta bem manejada, devendo estabelecer de maneira clara os objetivos (sociais, ambientais e econômicos), a descrição dos recursos disponíveis e os métodos propostos para que os objetivos sejam alcançados. A partir do plano de manejo, é possível visualizar o manejo no tempo e no espaço e identificar etapas, ações específicas, cronogramas, recursos e responsabilidades requeridas para as atividades previstas.

O plano pode ser composto por documentos de trabalho e deve estar disponível para todos que tomam as decisões. De acordo com a escala e intensidade do manejo, o plano deverá apresentar um maior ou menor detalhamento, podendo ser dividido em:

- Plano estratégico, que abrange todas as operações florestais a longo prazo, considerando um ciclo de corte ou rotação.
- Plano tático, que estabelece as atividades planejadas num prazo menor (por exemplo, cinco anos), de forma mais detalhada.
- Plano operacional anual, que detalha de maneira precisa as atividades que serão conduzidas ao longo do ano. Pode incluir as atividades mês a mês e permite um controle direto sobre as operações. Pode coincidir com o orçamento anual da organização.

Entretanto, os planos tático e operacional devem ser compatíveis com o plano estratégico.

Em muitas organizações, as informações relativas ao planejamento e à execução das atividades encontram-se em parte descritas e em parte apenas na cabeça dos gerentes ou supervisores de campo. É necessário, então, que estas informações sejam organizadas e documentadas, mas de forma acessível, objetiva e sucinta.

Se o plano for organizado por especialistas externos, deve-se garantir, na sua elaboração, a participação do pessoal da própria organização. O processo de elaboração do plano de manejo consiste em uma oportunidade de interação e aprendizagem para os membros de uma organização florestal. Caso isso não ocorra, existe o risco de os documentos e procedimentos descritos não serem práticos nem relevantes para a realidade da organização, tornando o plano não-factível. Cada plano de manejo é específico para determinada unidade de manejo florestal, de acordo com seus objetivos. Pode-se seguir um roteiro geral, conforme estabelecido pelos órgãos ambientais ou pelos padrões do FSC, mas o conteúdo deve ser apropriado para cada situação.

Escrever o plano de manejo não significa transformá-lo em um documento estático; ele deve ser revisado periodicamente, para incorporar mudanças, como adoção de novas práticas ou sistemas, resultados do monitoramento, novas demandas das partes interessadas, entre outras.

Além do documento a ser utilizado internamente pela organização, os padrões do FSC requerem que um resumo do plano de manejo esteja disponível ao público. Esse resumo, escrito em linguagem acessível e divulgado nos meios adequados, constitui uma ferramenta importante para a melhor comunicação entre a organização e as partes interessadas, conferindo maior transparência e credibilidade às suas atividades.

- **Capacitação e supervisão**

Somente documentar o plano de manejo é insuficiente para sua implementação. Muitas vezes o plano escrito existe, mas sua implementação não ocorre. Além da falta de comprometimento, o que implica recursos e pessoal insuficientes para execução das atividades previstas, as causas fundamentais desse problema estão, geralmente, relacionadas a deficiências de supervisão e capacitação de pessoal.

O responsável pela unidade de manejo florestal deve demonstrar aos trabalhadores que todos devem fazer sua parte na implementação do plano de manejo e de seus desdobramentos. Pelo fato de serem as pessoas que tomam as decisões ambientais do



dia-a-dia, é preciso elaborar sistemas fundamentados na participação efetiva de todos. Neste sentido, a informação e a formação dos trabalhadores florestais são indispensáveis, principalmente para o desenvolvimento de valores associados ao “Bom Manejo Florestal”, que reflitam nos hábitos e no comportamento do grupo. Os funcionários próprios e de terceiros devem possuir uma adequada base de conhecimento, que inclua os métodos e as qualificações necessárias para a execução de suas tarefas, como também informações a respeito do impacto de suas atividades.

O programa de treinamento deve ser voltado tanto à aquisição de conhecimento e habilidade, como também à motivação. Deste modo, o treinamento deve fornecer ou promover o desenvolvimento das ferramentas necessárias para que todos conheçam as suas próprias atribuições e busquem soluções para os problemas e desafios que surgem nas atividades de manejo florestal.

As necessidades de treinamento deverão ser identificadas para que a organização possa fornecer um programa apropriado aos seus funcionários e aos de terceiros. Além do foco nas necessidades reais, alguns outros aspectos são fundamentais para um treinamento efetivo:

- adequação dos objetivos aos níveis a que se destinam;
- disponibilização de recursos;
- aplicação de métodos adequados (treinamento *on-the-job*, formal ou informal, interno ou externo, visitas técnicas, entre outros). Por exemplo, para treinar uma brigada de incêndios, uma simulação para controle de incêndios pode ser mais eficiente do que apenas exposições teóricas em sala de aula;
- fortalecimento de facilitadores e instrutores internos, que possam dar continuidade ao processo de aprendizagem;
- aplicação pelos funcionários nas suas atividades do dia-a-dia;
- registros, para que seja possível acompanhar o desenvolvimento de cada funcionário; e
- avaliação dos resultados e revisão periódica do programa.

Além da capacitação, a adoção efetiva dos padrões requer que as funções, responsabilidades e autoridades, dentro da organização, sejam claramente definidas, documentadas e comunicadas. É importante reconhecer que as organizações florestais possuem diferentes estruturas e culturas e precisam compreender e definir as

responsabilidades para implementação de seu plano de manejo com base nos seus próprios processos de trabalho.

Nos primeiros estágios, provavelmente irão surgir conflitos entre os novos padrões e os requerimentos da produção. A melhor solução é fazer com que o pessoal da área ambiental e operacional trabalhem juntos. Os novos padrões devem ser adicionados ou conduzidos juntamente com os procedimentos já existentes, sendo a revisão e a adaptação dos métodos existentes preferível do que o desenvolvimento de novos procedimentos específicos para contemplar os requerimentos da certificação.

A motivação pela melhoria contínua pode ser incrementada quando os funcionários são reconhecidos e recompensados pela realização dos objetivos e das metas e quando são encorajados a apresentar sugestões que permitam o melhor desempenho do manejo florestal.

- **Monitoramento**

Os padrões de certificação florestal requerem que sejam monitorados os impactos ambientais, sociais e econômicos do manejo florestal. O monitoramento irá informar a respeito dos efeitos das atividades de manejo e se seus objetivos estão sendo alcançados, gerando informações para que o desempenho do manejo seja periodicamente revisado. Para isto, os indicadores devem ser mensuráveis e significativos.

Parte dos aspectos a serem monitorados já pertence à rotina das organizações florestais de médio e grande porte, principalmente aqueles que se referem a indicadores operacionais, como: produtividade das operações, custos, atividades realizadas por terceiros, número de acidentes, entre outros. Porém, indicadores de desempenho ambiental e social podem requerer apoio de especialistas externos e uma base técnica e científica maior do que aquela disponível na organização.

É importante definir claramente o que deve ser monitorado, qual o objetivo e como os resultados serão aplicados na revisão do plano de manejo e na melhoria contínua do desempenho do manejo florestal. A partir disto, é possível determinar quais os melhores indicadores e os procedimentos para coleta e análise dos dados. O monitoramento deve ser simples e factível, porém os procedimentos devem ser consistentes e reaplicáveis. Muitas vezes, há um dispêndio de recursos e esforços em programas inadequados, que conduzem a uma grande acúmulo de dados, mas que não trazem informações relevantes.

Os padrões do FSC requerem também que seja disponibilizado ao público um resumo dos resultados do monitoramento, como no caso do resumo do plano de manejo. Esse resumo permite informar ao público os efeitos e resultados do manejo florestal implementado e contribui para o processo de interação com as partes interessadas.

## **2.5. Solicitação de avaliação para fins de certificação**

A credibilidade é um dos pontos centrais no conceito de certificação florestal. A emissão de um certificado para determinada unidade de manejo florestal requer uma verificação independente de terceira parte, geralmente chamada de auditoria, para assegurar que todos os componentes dos padrões de certificação tenham sido alcançados.

No caso da certificação pelo FSC, os organismos certificadores devem atender a uma série de requerimentos, no que diz respeito aos programas de avaliação e capacitação de seus auditores, para então serem credenciados. Além disto, suas atividades são monitoradas periodicamente por representantes do FSC.

Existem diversas etapas do processo de certificação, sendo similares para todos os organismos certificadores, incluindo, de maneira geral:

- Pré-avaliação.
- Consulta às partes interessadas.
- Avaliação principal.
- Revisão por especialistas.
- Certificação.
- Monitoramento.
- Certificação da cadeia de custódia.

### **• Pré-avaliação**

Geralmente, a pré-avaliação é realizada quando a organização está em fase final de implementação dos padrões. Entretanto, em alguns casos, é realizada na fase final do diagnóstico, contribuindo para que o responsável pela unidade de manejo florestal compreenda os requerimentos do programa de certificação e possa avançar no processo.

Além de garantir essa compreensão por parte da organização, a visita de pré-avaliação permite identificar os desvios entre o desempenho atual do manejo florestal e aquele requerido pelos padrões, como também assegura que a certificadora obtenha informações para um planejamento adequado da avaliação principal, incluindo o

desenvolvimento de protocolos de auditoria, programação detalhada e qualificação da equipe auditora.

A visita de pré-avaliação envolve uma pequena equipe (de uma a três pessoas), durante dois a três dias. Nessa fase, os auditores devem ter a oportunidade de se reunir com gerentes e supervisores, revisar documentos (como plano de manejo, procedimentos e instruções de trabalho, mapas ou *croquis* da unidade de manejo florestal, evidências da posse ou direitos de uso da terra, lista de produtos químicos utilizados, entre outros), realizar visitas e entrevistar o pessoal de campo. Nesse estágio, a certificadora também inicia a identificação das principais partes interessadas, que irão ser consultadas na fase seguinte.

Os resultados da pré-avaliação, bem como o relatório resultante, são confidenciais.

- **Consulta às partes interessadas**

A partir do momento que a organização decide prosseguir com o processo de certificação e solicita a avaliação principal, é realizada uma consulta, que deverá ter início no mínimo seis semanas antes da data da avaliação principal. De modo a manter credibilidade e transparência, a organização é aconselhada, desde o início do processo, a identificar os principais grupos interessados e informá-los a respeito de sua intenção de obter a certificação.

A consulta tem como objetivos obter os pontos de vista e comentários dos diferentes atores sociais que tenham algum tipo de interesse ou são afetados pelas atividades desenvolvidas na unidade de manejo a ser avaliada e identificar critérios locais, a serem utilizados junto aos princípios e critérios do FSC na avaliação principal.

Entre os atores sociais, podem estar: representantes dos municípios onde se insere a unidade de manejo florestal, como prefeituras, câmara de vereadores e secretarias; órgãos governamentais; sindicatos; organizações ambientalistas; associações comunitárias; representantes de povos indígenas e populações tradicionais; vizinhos; clientes e fornecedores, entre outros. A consulta às partes interessadas será mais abrangente quanto mais amplo for o campo organizacional da empresa ou organização florestal.

As questões levantadas nessa etapa, a partir de cartas, contatos telefônicos ou reuniões, deverão ser consideradas na avaliação, e aquelas consideradas como relevantes deverão ser devidamente encaminhadas pela organização como parte do processo de certificação.

- **Avaliação principal**

Como parte dos preparativos para a avaliação principal, está o desenvolvimento de um *checklist*, que deve incluir, além dos padrões do FSC, outros requerimentos legais ou códigos de prática relevantes e as observações dos contatos iniciais com as partes interessadas.

Nessa avaliação, a equipe auditora é formada por um auditor-líder, acompanhado de especialistas locais (por exemplo, com especialidades em questões sociais, ambientais ou legais), de acordo com a necessidade identificada na pré-avaliação. Assim como na etapa anterior, são realizadas revisões de documentos, resultados de monitoramento e verificações de campo, de modo a avaliar se o nível de desempenho requerido está sendo atendido. Podem também ser realizadas reuniões formais com representantes das partes interessadas.

Na conclusão da avaliação principal, serão apresentadas as principais verificações realizadas durante a visita. Se forem identificadas áreas onde o manejo atual não atinge os padrões para certificação, a equipe auditora pode requerer ações corretivas. No caso de desvios maiores, as ações corretivas são pré-condicionantes, devendo ser atendidas antes da certificação. No caso de desvios menores, as ações corretivas são condicionantes, porém podem ser atendidas dentro de um prazo determinado, após a certificação.

Caso não haja pré-condicionantes, a unidade de manejo florestal é recomendada para certificação, porém a decisão final depende de uma revisão independente do relatório de avaliação principal por especialistas.

- **Revisão por especialistas**

Um requerimento para certificação pelo FSC é o cumprimento da etapa de revisão independente do relatório. O relatório é enviado a dois ou três especialistas, que devem ser profissionais reconhecidos em suas áreas de atuação, sendo, geralmente, pesquisadores ou professores universitários, membros de ONGs ou profissionais com respeitável conhecimento de manejo florestal na região. Os especialistas irão avaliar a metodologia utilizada pela equipe auditora e a validade dos resultados e das constatações da auditoria, emitindo um breve relatório à certificadora, com suas conclusões. Em alguns casos, podem surgir novas requisições de ações corretivas.

- **Certificação**

Se o resultado da avaliação e do processo de revisão for positivo, e se todas as ações corretivas pré-condicionantes tiverem sido adequadamente atendidas, a certificadora irá conferir um certificado à unidade de manejo florestal. Um resumo do relatório de avaliação será enviado ao FSC e deverá estar disponível ao público. O certificado é válido por cinco anos; após este período, devido a mudanças na legislação, nas informações técnicas e científicas e nas expectativas das partes interessadas, todo o sistema de manejo florestal deverá ser reavaliado.

É importante considerar que o certificado é emitido para uma determinada unidade de manejo florestal, e não para a organização proprietária das florestas ou responsável pela sua administração. Existem outros sistemas dentro da certificação pelo FSC que permitem a certificação em grupo e a certificação do “Manejador de Recursos”. Esses sistemas possuem critérios específicos, além dos padrões do FSC, pelos quais devem ser avaliados.

- **Monitoramento da certificação**

Após a certificação, a certificadora deve conduzir um programa de visitas regulares às áreas certificadas, de modo a assegurar que os padrões estão sendo mantidos. A primeira visita é realizada em torno de seis meses após a certificação e as visitas subsequentes são anuais ou mais frequentes, se existirem questões especiais a serem monitoradas, como a conclusão de um requerimento de ação corretiva ou questões levantadas pelas partes interessadas.

- **Certificação da cadeia de custódia**

Muitas vezes, o produto florestal, originado em uma unidade de manejo certificada, é transportado e processado por diferentes organizações, até chegar ao consumidor final. Deste modo, o uso do selo FSC nos produtos florestais só pode ser feito após uma inspeção da cadeia de custódia, garantindo que a matéria-prima utilizada no processo produtivo teve sua origem exclusivamente em florestas certificadas ou, caso não, que é conhecida e controlada a proporção de mistura no produto final, de acordo com a política de porcentagens definida pelo FSC, vigente na ocasião da avaliação.

Durante a avaliação, o auditor revisa documentos, realiza entrevistas e inspeciona as instalações, de modo a verificar se:

- a matéria-prima adquirida está certificada e coberta por um certificado válido de manejo florestal e, ou, de cadeia de custódia;
- todos os pontos onde possa ocorrer a mistura entre material certificado e não-certificado (pontos críticos de controle) estão identificados;
- em cada ponto crítico de controle existem medidas de prevenção para garantir que não ocorrerá mistura de material;
- os funcionários conhecem e aplicam os procedimentos necessários para garantir a identificação e segregação do material certificado;
- existe um sistema de registros que permite a rastreabilidade do material certificado, em qualquer ponto do processo;
- todo produto certificado está claramente identificado; e
- no caso de produtos certificados, o uso do selo (no produto e em outros materiais) está sendo realizado de acordo com os requerimentos do FSC.

Além de garantir a rastreabilidade do produto certificado, a organização responsável pela cadeia de custódia deverá estar em conformidade com a legislação ambiental, fiscal e trabalhista, além de atender às normas de segurança e saúde do trabalho.

Como na avaliação do manejo florestal, caso sejam identificadas não-conformidades que ameacem a integridade da cadeia de custódia ou o cumprimento dos requerimentos legais, serão feitas requisições de ações corretivas pré-condicionantes, que devem ser atendidas antes da emissão do certificado.

O certificado emitido tem validade de cinco anos, sendo a primeira visita de monitoramento realizada após seis meses da certificação, passando posteriormente a visitas anuais. O não-atendimento aos padrões durante o período de monitoramento pode levar à suspensão ou retirada do certificado.

A certificação da cadeia de custódia implica a existência e o uso de matéria-prima certificada. Em alguns casos, as indústrias não são proprietárias de florestas, dependendo do fornecimento de terceiros para garantir sua produção. Sendo assim, as empresas consumidoras de produtos florestais têm incentivado ou mesmo promovido a certificação de seus fornecedores.

Entretanto, salienta-se, novamente, que o certificado de manejo florestal é concedido para uma determinada unidade de manejo, e não para a organização. Mesmo que o cliente promova a certificação da unidade de manejo florestal fornecedora de sua

matéria-prima, o compromisso com os padrões deve ser do responsável pela unidade de manejo, caso contrário, o processo de certificação não terá sustentabilidade.

Além de ter o objetivo de certificação, a auditoria externa é um importante componente na revisão do desempenho do manejo florestal e da cadeia de custódia. Para isso, é importante que a organização defina a maneira pela qual vai tratar os resultados das avaliações, para não causar desmotivação diante das possíveis não-conformidades identificadas e acabar por não valorizar os avanços e os resultados positivos no mesmo período.



### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maneira como as organizações irão responder aos desafios sociais e ambientais irá determinar sua capacidade competitiva e sua própria sobrevivência. Muitas vezes, essa resposta vem na forma de adoção de padrões ou normas de certificação.

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. Tem sido encontradas organizações que, em outras condições, não teriam motivação para buscar melhorias no seu desempenho, 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.

Contudo, optar por um programa de certificação 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.

É preciso ter em mente que a certificação não é um prêmio estático, um fim em si mesma. É 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.

A certificação deve ser considerada como uma forma objetiva de melhoria da sustentabilidade empresarial, como uma parte integral de seu negócio, e não como um ônus. Deve-se cuidar também para que não se torne uma nova série de requerimentos ou de controles, isolada das atividades do dia-a-dia da organização. Se for tratada dessa forma, será considerada pelos funcionários como um obstáculo às suas atividades normais, e os padrões de desempenho não serão mantidos.

A melhoria do desempenho do manejo florestal no Brasil não representa hoje um desafio técnico, e sim gerencial. Aspectos como planejamento, treinamento, comunicação interna e externa, capacidade de manter registros e monitorar as atividades são fundamentais para suportar a aplicação do conhecimento técnico já disponível ou a introdução de qualquer novo padrão ou norma no setor.

Uma das carências atuais do setor florestal está no desenvolvimento de ferramentas gerenciais adequadas às suas organizações, que possam ser aplicadas nas fases de diagnóstico, planejamento e monitoramento. Está também na ausência de aplicação de métodos de aprendizagem participativa, cuja dinâmica resulta na motivação e comprometimento dos trabalhadores, bem como a capacitação de todo o grupo, fator fundamental para o alcance dos resultados esperados. Essas duas áreas deveriam ser mais bem abrangidas pelas instituições de ensino, pesquisa e extensão que atuam em Ciências Florestais no Brasil.

Finalmente, as estratégias gerenciais e as etapas descritas neste trabalho podem ser aplicadas não só para a adoção dos princípios e critérios para certificação florestal, mas também para qualquer outra norma, seja em organizações florestais de qualquer porte ou de outros setores. O desafio para as empresas está no desenvolvimento de um programa de melhoria de desempenho adequado à sua realidade e características.

## CONCLUSÕES

Nas últimas décadas, as respostas das empresas florestais às questões ambientais têm sido influenciadas, em maior ou menor grau, pelo conjunto de leis, normas ou conceitos comuns de comportamento que predominam no seu campo organizacional. E essas respostas acabam influenciando a formação de novas instituições regulativas, normativas ou cognitivas. Deste modo, o ambientalismo empresarial do setor florestal pode ser compreendido a partir das relações sistêmicas existentes entre suas dinâmicas institucional e organizacional.

Toda ação organizacional é mediada por sua história, sua cultura e seu meio institucional. Sendo assim, a legitimidade do manejo florestal não pode ser considerada fora de um contexto ou desenvolvida sobre uma base autônoma. No cenário atual, a pressão legal não tem sido suficiente para conduzir ao manejo florestal sustentável e incorporar as diferentes demandas do campo organizacional. Entretanto, a presença de instituições normativas não implica o desmantelamento da estrutura regulatória governamental, nem sugere que a base institucional para o tratamento da questão ambiental deva permanecer sob responsabilidade única e exclusiva do mercado.

Na atual fase de evolução do ambientalismo do setor, uma das instituições normativas que tem se destacado são os princípios e critérios do FSC para a certificação florestal. Ao se estabelecer como uma instituição normativa, os padrões passam a nortear conceitos comuns de comportamento e a influenciar diretamente as ações empresariais. Como os padrões refletem prioridades e valores de diferentes membros do campo organizacional ou partes interessadas no manejo florestal, verificou-se que a

institucionalização dos princípios e critérios tem o potencial de conferir maior estabilidade e previsibilidade ao setor florestal, o que é desejável ao meio empresarial. Por outro lado, a avaliação independente do atendimento aos requerimentos do FSC evita que haja uma simples apropriação ideológica do discurso ambientalista por parte das empresas, para fins de manipulação da opinião pública ou *marketing*.

Por meio da modelagem teórica, verificou-se que a dinâmica organizacional é movida pela busca da legitimidade, e não, explicitamente, por uma maior eficiência técnica. Nesse sentido, algumas práticas adotadas pelas empresas florestais cumprem funções tanto instrumentais quanto simbólicas, enquanto outras visam apenas legitimar ou conferir uma imagem organizacional “verde”, sem contribuir diretamente no seu desempenho ambiental.

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. Entretanto, a organização pode 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.

A implementação efetiva de um gerenciamento ambiental ou de padrões para certificação florestal requer mais do que definir estruturas e processos. O comprometimento com as normas ou padrões deve ser internalizado e guiar a formação de uma visão de longo prazo do manejo florestal sustentável. Dependendo da visão, a estratégia gerencial pode resultar numa adoção efetiva dos padrões ou simplesmente uma adoção simbólica ou um mimetismo. O comprometimento vem da identificação com os valores e somente com a participação essa identificação será possível.

Quando as ações organizacionais são norteadas por uma visão de longo prazo, espera-se uma sensível melhoria de desempenho, a partir da busca por soluções duradouras. A visão torna-se uma âncora, não permitindo que as metas sejam rebaixadas para ser atingidas.

A mudança organizacional não deve ser conduzida de maneira isolada por cada empresa. É muito difícil uma empresa ser considerada “limpa” ou ambientalmente responsável se o setor ao qual pertence é percebido como “sujo” ou degradador. Neste caso, a cooperação é possível, desenvolvendo-se programas que visa enfrentar problemas comuns e melhorar o desempenho e a imagem do setor florestal como um todo.

É importante destacar que a certificação florestal não tem o objetivo de resolver ou abranger todos os aspectos relacionados à sustentabilidade do manejo florestal e à

conservação de ecossistemas florestais do mundo. Seu objetivo é fornecer uma evidência, quando necessária, de que aquela floresta está sendo bem manejada, de acordo com as expectativas das partes interessadas.

Por fim, dentro da abordagem do ambientalismo empresarial do setor florestal, o processo de certificação tem se tornado um catalisador 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. A diversidade cultural e o pluralismo do setor podem contribuir para a adaptação e versatilidade, desenvolvendo novas maneiras de responder aos desafios ambientais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT/CERFLOR. **Certificação de origem florestal** – princípios, critérios e indicadores para florestas plantadas. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. 10p. (Documento ABNT/CTC – 05 – A N4 VER 4).
- ADLARD, P.G. **Sustainability**: the concept of “sustainability” as applied to tree plantation. London, SIPC/WWF, 1993. 32p. (Shell/WWF Tree Plantation Review, 5).
- ANDERSON, V.; JOHNSON, L. **Systems thinking basics**: from concepts to causal loops. Cambridge, Massachusetts, Pegasus, 1997. 132p.
- AUSTIN, S.H. Rethinking relationships. **Journal of Forestry**, v.93, n.1, p.30-34, 1995.
- BACKER, P. **Gestão ambiental**: a administração verde. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1995. 248p.
- BARKIN, D. Sustainability: the political economy of autonomous development. **Organization & Environment**, v.11, n.1, p.5-32, 1998.
- BERGER, P.L.; LUCKMAN, T. **The social construction of reality**: a treatise in the sociology of knowledge. New York, Anchor, 1967. 219p.
- BLAKE, R.R.; MOUTON, J.S. **Productivity**: the human side. USA: 1981, 133p.
- BOWRING, M.A. De/constructing theory: a look at the institutional theory that positivism built. **Journal of Management Inquiry**, v.9, n.3, p. 258-270, 2000.
- BUTTEL, F.H. Some observations on states, world orders and the politics of sustainability. **Organization & Environment**, v.11, n.3, p.261-286, 1998.

- CAMARGOS, D. Assim, tudo bem. **Revista Veja**, v.33, n.24, p.66, 2000.
- CAMPELLO, C. Riscos e “marketing” ambientais. **Jornal do Brasil**, 27/01/2000.
- CAPRA, F. **The web of life**. New York: Anchor, 1996. 347p.
- CAREY, A.B. **Cognitive styles of Forest Service scientists and managers in the Pacific Northwest**. Portland: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. 1997. 21p. (General Technical Report, PNW-GTR-414).
- CERNEA, M.M. Como os sociólogos vêem o desenvolvimento sustentável. **Finanças e Desenvolvimento**, Dezembro, p.11-13. 1993.
- COELHO, P.E. Chega de mico-leão e tartaruga marinha. **Gazeta Mercantil**, seção A, p.3, 09/02/2000.
- CONCEPT SYSTEM. The concept system (computer program). Version 1.751. Ithaca: Concept Systems, 1999.
- CONTADINI, J. F. **A implementação do sistema de gestão ambiental: contribuição a partir de três estudos de caso em indústrias brasileiras do setor de papel e celulose**. Belo Horizonte: UFMG, 1997. 149p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, 1997.
- COVER, J. **Introduction to system dynamics**. Reston, VA, Powersin, 1996. 82p. (Manual).
- CROSSON, P.R. Is U.S. agriculture sustainable? **Resources**, n.117, p.10-19, 1994.
- DEMAJOROVIC, J.; SANCHES, C.S. Educação e indicadores ambientais: perspectivas para as organizações. In: Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 5, 1999, São Paulo. **Resumos...**São Paulo: FEA/USP; Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 1999. p.99-113.
- DYKSTRA, D.P. **Mathematical programming for natural resource management**. New York: McGraw-Hill, 1984. 318 p.
- ELLIOT, C. **Forest management certification – ISO, FSC and CSA: what’s going on**. [09/03/1999]. (<http://forests.org>).
- ENTINE, J. The messy reality of socially responsible business. **At Work**, v.4, n.3, p.1-11, 1995.
- EVANS, B. **Technical and scientific elements of forest management certification programs**. (Prepared for the UBC-UPM Conference on Ecological, Political and Social Issues in Forest Management Certification). University of British Columbia, 1996. 34p.

- FAO. **The challenge of sustainable forest management: what future for the world's forests?** Roma, FAO, 1995. 128p.
- FEAM. **A questão ambiental em Minas Gerais: discurso e política.** Belo Horizonte, Fundação Estadual do Meio Ambiente, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Centro de Estudos Históricos e Culturais, Fundação João Pinheiro, 1998. 328p.
- FOREST STEWARDSHIP COUNCIL – FSC. **Princípios e critérios para o manejo de florestas.** Brasília, Forest Stewardship Council, Grupo de Trabalho do FSC no Brasil, 1996. 8p.
- FOREST STEWARDSHIP COUNCIL – FSC. **Padrões de certificação do FSC - Forest Stewardship Council para o manejo florestal em plantações florestais no Brasil.** Brasília, Forest Stewardship Council, Grupo de Trabalho do Conselho e Manejo Florestal do Brasil, 2000a. 40p. (Versão 6.0).
- FOREST STEWARDSHIP COUNCIL – FSC. **Padrões de certificação do FSC- Forest Stewardship Council para o manejo florestal em terra firme na Amazônia Brasileira.** Brasília, Forest Stewardship Council, Grupo de Trabalho do Conselho e Manejo Florestal do Brasil, 2000b. 34p. (Versão 7.0).
- FORRESTER, J.W. Policies, decisions and information sources for modeling. In: MORECROFT, J.D.W; STERMAN, J.D. (Eds.) **Modeling for learning organizations.** Portland, Productivity Press, 1994. 400p. (System Dynamics Series).
- FOWLER, F.J. **Survey research methods.** 2.ed. Newbury Park, Sage, 1993. 156p. (Applied Social Research Methods Series, 1).
- GARLIPP, R.C. O “boom” da certificação: é preciso garantir a credibilidade. **Silvicultura**, v.16, n.61, p.15-22, 1995.
- GAZETA MERCANTIL. **Gestão ambiental: compromisso da empresa.** 30/04/1996. 8p. (Suplemento Especial, 7).
- GEUS, A.P. Modeling to predict or to learn? In: MORECROFT, J.D.W; STERMAN, J.D. ed. **Modeling for learning organizations.** Portland, Productivity Press, 1994. 400 p. (System Dynamics Series).
- GOODMAN, M.R. **Study notes in system dynamics.** Waltham, MA: Pegasus, 1989. 388p.
- GOW, D.D. Aspectos sociales de la ordenación forestal para el desarrollo sostenible. **Unasylva**, v.169, n.43, p.41-44, 1992.
- GRAHN, D.; JOHSON, L.K. Visibility works: implementing ISO/QS 9000. **The systems thinker**, v.11, n.4, p.9-11, 2000.
- GREGERSEN, H.; LUNDGREN, A.; BYRON, N. Forestry for sustainable development. **Journal of Forestry**, v.96, n.3, p.6-10, 1998.



- GRIFFITH, J.J. Gerenciamento da produção agrícola e seu impacto ambiental. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, 1992, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UFV, 1992. p.75-92.
- GRIFFITH, J.J.; NARDELLI, A.M.B.; NASCIMENTO, A.R. Modelo conceitual para a compreensão do ambientalismo corporativo. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 15p. (Datilografado).
- HARRISON, M.I.; SHIROM, A. **Organizational diagnosis and assessment: bridging theory and practice.** Thousand Oaks: Sage, 1999. 486p.
- HAUSELMANN, P. **ISO inside out: ISO and environmental management.** London: World Wide Fund, 1996. 19p. (WWF International Discussion Paper).
- HIGMAN, S.; BASS, S.; JUDD, N.; MAYERS, J.; NUSSBAUM, R. **The sustainable forestry handbook.** London: Earthscan, 1999. 289p.
- HOFFMAN, A.J. **From heresy to dogma: an institutional history of corporate environmentalism.** San Francisco, Lexington Press, 1997. 253p.
- JOHNSON, N.; CABARLE, B. **Surviving the cut: natural forest management in the Humid Tropics.** World Resources Institute, 1993. p19-39.
- KOLB, D.G.; SHEPHERD, D.M. Concept mapping organizational cultures. **Journal of Management Inquiry**, v.6, n.4, p.282-295, 1997.
- KREMER, R. Visual languages for knowledge representation. In: WORKSHOP ON KNOWLEDGE ACQUISITION, MODELING AND MANAGEMENT, 11. Banff, Alberta, Canadá, 1998. [20/06/00] (<http://www.cpsc.ucalgary.ca/kremer/papers/kaw98/visual/kremer-visual.html>).
- LAYRARGUES, P.P. **A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica.** São Paulo: Annablume, 1998. 234p.
- LEONARD, H.J. **Meio ambiente e pobreza: estratégias de desenvolvimento para uma agenda comum.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992. 255p.
- LEVY, D.L. Environmental management as political sustainability. **Organization & Environment**, v.10, n.2, p.127-147, 1997.
- LIJPHART, A. Comparative politics and the comparative method. **The American Political Science Review**, v.65, n.3, p.682-693, 1971.
- MARTIN, J. Hidden gendered assumptions in mainstream organizational theory and research. **Journal of Management Inquiry**, v.9, n.2, p.207-216, 2000.
- MASER, C. **Sustainable forestry: philosophy, science and economics.** 2.ed. Boca Raton: St. Lucie, 1997. 373p.

- McELROY, M. Double-loop knowledge management. **The Systems thinker**, v.10, n.8, 1999. Pegasus Communications.
- MINK, S. Pobreza e meio ambiente. **Finanças e Desenvolvimento**, Dezembro, p.8-9, 1993.
- MORECROFT, J.D.W. Executive knowledge, models and learning. In: MORECROFT, J.D.W; STERMAN, J.D. (Eds.) **Modeling for learning organizations**. Portland, Productivity Press, 1994. 400p. (System Dynamics Series).
- NARDELLI, A.M.B.; GRIFFITH, J.J. **Introdução ao sistema de gestão ambiental**. Viçosa: UFV, NGL, 2000. 60p. (apostila de curso).
- NAUTIYAL, J.C. **Forest economics: principles and applications**. Toronto, Canadian Scholars' Press, 1988. 581p.
- NBR ISO 14.001. **Sistemas de gestão ambiental - especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 1996. 14p.
- NBR ISO 14004. **Sistemas de gestão ambiental - diretrizes gerais sobre princípios e técnicas de apoio**. Rio de Janeiro: ABNT, 1996. 32p.
- NUTT, P.C.; BACKOFF, R.W. Crafting vision. **Journal of Management Inquiry**, v.6, n.4, p.308-328, 1997.
- O' MALLEY, P. Value creation and business success. **Systems Thinker**, v.9, n.2, p.1-5. 1998.
- PEARCE, D.W.; TURNER, R.K. **Economics of natural resources and the environment**. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1989. 378p.
- PURSER, R.E. From global management to global appreciation: a transformative epistemology for aperspectival worlds. **Organization & Environment**, v.10, n.4, p.361-383, 1997.
- RUSCHELL, R.R. Os dez mandamentos da empresa verde. **Silvicultura**, v.15, n.58, p.24-25, 1994.
- SANCHES, C.S. Evolução das práticas ambientais em empresas industriais: um modelo genérico. In: Encontro nacional sobre gestão empresarial e meio ambiente, 5, 1997, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Fundação Instituto de Administração da Universidade de São Paulo/ Fundação Getúlio Vargas, 1997. p.43-62.
- SCHEIN, E.H. **Organizational culture and leadership**. 2.ed. San Francisco: Jossey-Bass, 1997. 418p.
- SCHELEY, S.; LAUR, J. **Creating sustainable organizations: meeting the economic, ecological and social challenges of the 21<sup>st</sup> century**. Waltham, Pegasus, 1998. 20p. (Innovations in management series).

- SELZNICK, P. On sustaining research agendas: their moral and scientific basis – an address to the Western Academy of Management. **Journal of Management Inquiry**, v.9, n.3, p.277-282, 2000.
- SENGE, P.M. **A quinta disciplina** 12.ed. São Paulo: Best Seller, 1990. 351p.
- SERAGELDIN, I. Praticando o desenvolvimento sustentável. **Finanças e Desenvolvimento**, Dezembro, p.6-10, 1993.
- SHRIVASTAVA, P. Ecocentric management for a risk society. **Academy of Management Review**, n.20, p.936-960, 1995.
- SILVA, W.M. **Tendências no mercado mundial de celulose: a regulação ambiental e o desenvolvimento tecnológico**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995. 136p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995.
- SRIKANTIA, P.; BILIMORIA, D. Isomorphism in organization and management theory: the case of research on sustainability. **Organization & Environment**, v.10, n.4, p.384-406, 1997.
- TOMAN, M.A. The difficulty in defining in defining sustainability. **Resources**, n.106, p.3-6, 1992.
- TOMMASI, L.R. **Estudo de impacto ambiental**. São Paulo: CETESB, 1994. 354p.
- TROCHIM, W.M.K. An internet-based concept mapping of accreditation standards for evaluation. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE AMERICAN EVALUATION ASSOCIATION, Atlanta, Georgia, November, 1996. <http://trochim.human.cornell.edu/research/aeaaccr/aeaaccr.htm>, [05/05/1999].
- TROCHIM, W.M.K. An introduction to concept mapping for planning and evaluation <HTTP://trochim.human.cornell.edu/research/eppl/eppl.htm>, [02/05/2000a].
- TROCHIM, W.M.K. Concept mapping: soft science or hard art? <http://trochim.human.cornell.edu/research/epp2/epp2.htm>, [02/05/2000b].
- UPTON, C.; BASS, S. **The forest certification handbook**. London: Earthscan, 1995. 219p.
- 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.
- VAN de VEN, A.H. The buzzing, blooming, confusing world of organization and management theory. **Journal of Management Inquiry**, v.8, n.2, p.1999.
- VIANA, V.M. A certificação sócio-ambiental e o futuro do setor florestal no Brasil. In: Simpósio do IPEF, 6, 1996, São Pedro. **Anais...** Piracicaba: IPEF, 1996. v.1. p.1-4.
- WWF. World wide fund. [28/03/2001] ([http://www.panda.org/forestandtrade/about\\_the\\_network.html](http://www.panda.org/forestandtrade/about_the_network.html)).

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A

### QUESTIONÁRIO 1:

O **Mapeamento Conceitual** é um processo interativo para identificar, integrar e organizar múltiplas idéias, geradas por diferentes atores sociais.

Neste estudo, pretende-se mapear a visão de sustentabilidade que os membros de diversas organizações possuem para o setor florestal brasileiro. Acredita-se que a melhoria de desempenho do setor pode ser traçada por mudanças em estratégia, inspiradas por uma visão. A **Visão** seria aqui definida como “**um modelo mental de um futuro ideal, o qual inspira padrões de excelência e direciona ações.**”

Estamos solicitando sua participação em duas etapas:

1. Na geração de idéias sobre o seguinte foco: os elementos que devem compor uma visão de sustentabilidade para o setor florestal brasileiro.
2. No agrupamento e designação de importância das idéias geradas por todo o grupo (que serão enviadas posteriormente).

**Atenção: não se esqueça de preencher o formulário com os seus dados (página 2)**

- **ELABORE FRASES CURTAS QUE DESCREVAM, NA SUA OPINIÃO, OS ELEMENTOS QUE DEVEM COMPOR UMA VISÃO DE SUSTENTABILIDADE PARA O SETOR FLORESTAL BRASILEIRO.**

**Exemplo:**

- *Frase 1: Um plano de manejo aprovado pelo órgão ambiental competente,*
- *Frase 2: Um compromisso com a conservação do solo*
- etc.

AS FRASES DEVEM TER, NO MÁXIMO, **ATÉ DUAS LINHAS.**

UTILIZE O ESPAÇO ABAIXO (se for necessário, pode ser utilizada uma nova página):

A entrada de dados para o mapeamento conceitual será anônima, porém precisamos das informações abaixo para complementar nossas análises. Preencha os campos, com os seus dados:

NOME:
FORMAÇÃO PROFISSIONAL:.
TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL (ANOS):
TIPO DE ORGANIZAÇÃO NA QUAL DESENVOLVE, ATUALMENTE, SUAS PRINCIPAIS ATIVIDADES PROFISSIONAIS (marque apenas uma opção):  <input type="checkbox"/> Empresa privada <input type="checkbox"/> Governo <input type="checkbox"/> ONG <input type="checkbox"/> Universidade ou Instituição de pesquisa <input type="checkbox"/> Outro:
PRINCIPAL ÁREA DE ATUAÇÃO DE SUA ORGANIZAÇÃO (marque apenas uma opção):  <input type="checkbox"/> Ambiental <input type="checkbox"/> Social <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Econômica

**Envie sua resposta para: [nardelli@alunos.ufv.br](mailto:nardelli@alunos.ufv.br)**

Obrigada por sua participação, estaremos enviando em breve as instruções para a ETAPA 2.

## APÊNDICE B

### QUESTIONÁRIO 2:

#### MAPEAMENTO CONCEITUAL

Em anexo, encontra-se a relação das declarações geradas por diversos representantes de empresas, institutos de pesquisa, universidades e organizações não-governamentais quanto aos “**elementos que devem compor uma Visão de sustentabilidade para o Setor Florestal Brasileiro**”.

Na Etapa 2 do Mapeamento Conceitual, solicitamos sua colaboração no AGRUPAMENTO e na DESIGNAÇÃO DE IMPORTÂNCIA das declarações geradas pelo grupo.

#### Antes de responder, preencha com suas INFORMAÇÕES GERAIS:

Nome:

---

Organização:

---

Formação Profissional:

---

Tempo de Experiência Profissional:

---

Área de Atuação:

---

#### INSTRUÇÕES:

##### 1. GRAU DE IMPORTÂNCIA

Indique o GRAU DE IMPORTÂNCIA que cada frase apresentada tem para compor a “*visão de sustentabilidade do setor florestal brasileiro*”. Utilize a escala:

- 1 = relativamente sem importância
- 2 = pouco importante
- 3 = importância mediana
- 4 = muito importante
- 5 = extremamente importante

Grau de importância dos elementos que devem compor a visão de sustentabilidade para o setor florestal brasileiro:

DECLARAÇÕES	IMPORTÂNCIA (1 a 5)
1. Monitoramento dos parâmetros hidrológicos	
2. Melhoria da qualidade de ensino nas universidades	
3. Garantia da biodiversidade, respeitando fauna e flora	
4. Comprometimento com as gerações futuras	
5. Aplicação de uma legislação coerente e protetora para o trabalhador florestal	
6. Ampliação da gama de benefícios sociais	
7. Implantação de melhorias das condições gerais de trabalho	
8. Eliminação da degradação ambiental	
9. Conservação direcionada para espécies ameaçadas	
10. As empresas não devem trabalhar com madeira de desmatamento	
11. Compatibilização do conceito de manejo de paisagem com o plano de manejo	
12. Comprometimento para adoção de novas práticas conservacionistas, quando disponíveis	
13. Eliminação da exploração do trabalho	
14. Garantia de oferecimento da matéria-prima para a indústria de base florestal	
15. Geração de emprego e renda	
16. Implantação de um plano de manejo direcionado à perpetuação do negócio	
17. Comprometimento com objetivos de longo prazo das comunidades rurais	
18. Comportamento responsável com a natureza	
19. Extermínio da monocultura do eucalipto	
20. Incentivo a iniciativas de cursos de capacitação em manejo florestal	
21. Manejo integrado de pragas e doenças	
22. Implementação mais séria e eficaz de um programa governamental de extensão florestal, repassando os resultados de pesquisas	
23. Monitoramento nutricional voltado à produtividade florestal e à exportação de nutrientes	
24. Respeito aos direitos dos povos e comunidades tradicionais	
25. Investimentos nos órgãos públicos de fiscalização e controle dos recursos naturais	
26. Garantia de oportunidade de trabalho	
27. Comprometimento das empresas com o “Bom Manejo”	
28. Prevenção e controle de incêndios florestais	
29. Respeito à cultura das comunidades locais	
30. Garantia de acesso ao mercado	
31. Minimização dos impactos ambientais negativos, com atendimento à legislação	
32. Otimização e conservação da malha viária	
33. Incentivo a práticas conservacionistas de manejo das matas nativas	
34. Valorização da floresta	
35. Garantia do oferecimento dos serviços da floresta	
36. Implementação de um plano de ação que refute as acusações sobre a eucaliptocultura	
37. Perpetuidade da capacidade dos solos utilizados para a silvicultura	
38. Subordinação da atividade de plantações homogêneas à legislação ambiental	
39. Adoção de alto padrão tecnológico	
40. Preservação e conservação dos recursos hídricos existentes	
41. Monitoramento da biodiversidade frente ao manejo florestal adotado	
42. Pesquisas em ecologia e manejo de florestas tropicais	
43. Geração de lucro e rentabilidade	
44. Observação das diferenças “micro-locais” para elaboração do plano de manejo	



## 2. AGRUPAMENTO

As declarações apresentadas devem ser agrupadas de acordo com o assunto ou sentido que elas têm em comum. Existem diversas possibilidades de arranjo entre as frases. O critério de agrupamento é livre para cada participante, entretanto:

- Não agrupe por certo X errado
- Não agrupe por grau de prioridade ou cronologia
- Cada frase poderá pertencer a apenas um grupo
- Podem ser criados grupos de apenas uma declaração, se esta não estiver relacionada com as demais. Não deve ser criado um grupo de “miscelânea” ou “outras”.
- O número de grupos é livre
- Confira se todas as frases forma agrupadas

Depois de formar os grupos, escreva um título que caracterize seu conteúdo. As declarações que compõem cada grupo devem ser indicadas pelos seus respectivos números de identificação (de 1 a 44).

**Utilize o formulário a seguir:**

### FORMULÁRIO PARA AGRUPAMENTO DAS DECLARAÇÕES:

**Exemplo para preenchimento do questionário:**

<b>Título /Tópico principal do grupo</b>	<b>Declarações que compõem este grupo (indique apenas o número de identificação)</b>
“Tecnologia”	Frases de número: 2, 13, 17, 22 e 34
“ Relações com a comunidade”	Frase 18
.	
.	
.	
Etc.	

**Resposta (utilize toda a lista de 44 frases):**

<b>Título /Tópico principal do grupo</b>	<b>Declarações que compõem este grupo (indique apenas o número de identificação)</b>

Obrigada por sua participação!  
Favor enviar para [nardelli@alunos.ufv.br](mailto:nardelli@alunos.ufv.br)

## Estatísticas por *cluster*: Câmara ambiental

**Descrição** Grau de importância de cada elemento

**Instrução** Assinale o grau de importância dos elementos que devem compor a visão de sustentabilidade para o setor florestal brasileiro

**Mínimo** 1 1  
**Máximo** 5 5

# Declaração	N	Média	SD	Min	Max
<b>Capacitação</b>					
22 Implementação mais séria e eficaz de um programa governamental de extensão florestal, repassando os resultados de pesquisas	6	4,17	0,98	3	5
20 Incentivo a iniciativas de cursos de capacitação em manejo florestal	6	4,00	0,63	3	5
2 Melhoria da qualidade de ensino nas universidades	6	3,67	1,03	2	5
		<b>3,94</b>	<b>0,88</b>		
<b>Conservação ambiental</b>					
33 Incentivo a práticas conservacionistas de manejo das matas nativas	6	4,67	0,52	4	5
8 Eliminação da degradação ambiental	6	4,67	0,52	4	5
3 Garantia da biodiversidade, respeitando fauna e flora	6	4,33	0,82	3	5
31 Minimização dos impactos ambientais negativos, com atendimento à legislação	6	4,00	1,26	2	5
9 Conservação direcionada para espécies ameaçadas	6	3,33	1,21	1	4
		<b>4,20</b>	<b>0,87</b>		
<b>Floresta e sociedade</b>					
29 Respeito à cultura das comunidades locais	6	4,33	1,21	2	5
17 Comprometimento com objetivos de longo prazo das comunidades rurais	6	4,33	0,82	3	5
24 Respeito aos direitos dos povos e comunidades tradicionais	6	4,33	0,52	4	5
4 Comprometimento com as gerações futuras	6	4,17	1,17	2	5
7 Implantação de melhorias das condições gerais de trabalho	6	4,00	0,89	3	5
15 Geração de emprego e renda	6	3,83	0,98	2	5
13 Eliminação da exploração do trabalho	6	3,83	1,17	2	5
26 Garantia de oportunidade de trabalho	6	3,67	1,03	2	5
6 Ampliação da gama de benefícios sociais	6	3,67	0,82	3	5
5 Aplicação de uma legislação coerente e protetora para o trabalhador florestal	6	3,50	1,05	2	5
		<b>3,97</b>	<b>0,97</b>		

# Declaração	N	Média	SD	Min	Max
<b>Aspectos operacionais da ambiência</b>					
40 Preservação e conservação dos recursos hídricos existentes	6	4,50	0,55	4	5
28 Prevenção e controle de incêndios florestais	6	4,50	0,84	3	5
18 Comportamento responsável com a natureza	6	4,17	0,75	3	5
41 Monitoramento da biodiversidade diante do manejo florestal adotado	6	4,00	0,89	3	5
1 Monitoramento dos parâmetros hidrológicos	6	4,00	0,89	3	5
11 Compatibilização do conceito de manejo de paisagem com o plano de manejo	6	3,83	0,98	3	5
37 Perpetuidade da capacidade dos solos utilizados para a silvicultura	6	3,67	1,03	2	5
21 Manejo integrado de pragas e doenças	6	3,33	1,03	2	5
32 Otimização e conservação da malha viária	6	2,50	0,55	2	3
23 Monitoramento nutricional voltado à produtividade florestal e à exportação de nutrientes	6	2,50	1,05	1	4
		<b>3,70</b>	<b>0,86</b>		
<b>Aspectos políticos e econômicos</b>					
34 Valorização da floresta	6	4,67	0,82	3	5
42 Pesquisas em ecologia e manejo de florestas tropicais	6	4,33	1,21	2	5
38 Subordinação da atividade de plantações homogêneas à legislação ambiental	6	4,00	1,10	3	5
25 Investimentos nos órgãos públicos de fiscalização e controle dos recursos naturais	6	4,00	1,55	1	5
30 Garantia de acesso ao mercado	6	3,83	0,41	3	4
14 Garantia de oferecimento da matéria-prima para a indústria de base florestal	6	3,67	0,52	3	4
10 As empresas não devem trabalhar com madeira de desmatamento	6	3,50	1,22	2	5
19 Extermínio da monocultura do eucalipto	6	2,17	1,60	1	5
36 Implementação de um plano de ação que refute as acusações sobre a eucaliptocultura	6	1,83	0,98	1	3
		<b>3,56</b>	<b>1,05</b>		
<b>Plano de manejo</b>					
27 Comprometimento das empresas com o "Bom Manejo"	6	4,33	0,82	3	5
35 Garantia de oferecimento dos serviços da floresta	6	4,33	0,82	3	5
12 Comprometimento para adoção de novas práticas conservacionistas, quando disponíveis	6	3,83	0,75	3	5
16 Implantação de um plano de manejo direcionado à perpetuação do	6	3,83	1,17	2	5
44 Observação das diferenças "micro-locais" para elaboração do plano de manejo	6	3,67	0,82	3	5
39 Adoção de alto padrão tecnológico	6	3,17	1,17	1	4
43 Geração de lucro e rentabilidade	6	2,83	1,17	1	4
		<b>3,71</b>	<b>0,96</b>		

## Estatísticas por *cluster*: Câmara econômica

**Descrição:** Grau de importância de cada elemento

**Instrução:** Assinale o grau de importância dos elementos que devem compor a visão de sustentabilidade para o setor florestal brasileiro

**Mínimo** 1 1  
**Máximo** 5 5

# Declaração	N	Média	SD	Min	Max
<b>Capacitação</b>					
2 Melhoria da qualidade de ensino nas universidades	11	4,18	1,08	2	5
22 Implementação mais séria e eficaz de um programa governamental de extensão florestal, repassando os resultados de pesquisas	11	3,91	0,83	2	5
20 Incentivo a iniciativas de cursos de capacitação em manejo florestal	11	3,82	0,87	2	5
		<b>3,97</b>	<b>0,93</b>		
<b>Conservação ambiental</b>					
8 Eliminação da degradação ambiental	11	4,55	1,21	1	5
3 Garantia da biodiversidade, respeitando fauna e flora	11	4,27	0,90	3	5
9 Conservação direcionada para espécies ameaçadas	11	4,18	0,60	3	5
31 Minimização dos impactos ambientais negativos, com atendimento à legislação	11	4,09	0,83	2	5
33 Incentivo a práticas conservacionistas de manejo das matas nativas	11	3,91	0,70	3	5
		<b>4,20</b>	<b>0,85</b>		
<b>Floresta e sociedade</b>					
4 Comprometimento com as gerações futuras	11	4,55	0,69	3	5
15 Geração de emprego e renda	11	4,45	0,69	3	5
13 Eliminação da exploração do trabalho	11	4,18	1,33	1	5
7 Implantação de melhorias das condições gerais de trabalho	11	4,09	0,83	3	5
29 Respeito à cultura das comunidades locais	11	4,00	0,77	3	5
24 Respeito aos direitos dos povos e comunidades tradicionais	11	3,91	0,83	3	5
6 Ampliação da gama de benefícios sociais	11	3,82	0,98	2	5
5 Aplicação de uma legislação coerente e protetora para o trabalhador florestal	11	3,82	0,87	3	5
17 Comprometimento com objetivos de longo prazo das comunidades rurais	11	3,82	0,87	3	5
26 Garantia de oportunidade de trabalho	11	3,64	0,67	3	5
		<b>4,03</b>	<b>0,85</b>		

# Declaração	N	Média	SD	Min	Max
<b>Aspectos operacionais da ambiência</b>					
40 Preservação e conservação dos recursos hídricos existentes	11	4,73	0,47	4	5
37 Perpetuidade da capacidade dos solos utilizados para a silvicultura	11	4,55	0,69	3	5
18 Comportamento responsável com a natureza	11	4,55	0,69	3	5
1 Monitoramento dos parâmetros hidrológicos	11	4,27	0,65	3	5
28 Prevenção e controle de incêndios florestais	11	4,27	0,79	3	5
23 Monitoramento nutricional voltado à produtividade florestal e à exportação de nutrientes	11	4,18	1,25	1	5
21 Manejo integrado de pragas e doenças	11	4,18	0,87	3	5
41 Monitoramento da biodiversidade frente ao manejo florestal adotado	11	4,09	0,83	3	5
32 Otimização e conservação da malha viária	11	4,09	0,70	3	5
11 Compatibilização do conceito de manejo de paisagem com o plano de manejo	11	3,27	1,01	2	5
		<b>4,22</b>	<b>0,79</b>		
<b>Aspectos políticos e econômicos</b>					
14 Garantia de oferecimento da matéria-prima para a indústria de base florestal	11	4,45	1,29	1	5
30 Garantia de acesso ao mercado	11	4,36	0,92	2	5
34 Valorização da floresta	11	4,18	0,87	3	5
42 Pesquisas em ecologia e manejo de florestas tropicais	11	4,09	0,83	3	5
36 Implementação de um plano de ação que refute as acusações sobre a eucaliptocultura	11	3,82	1,60	1	5
25 Investimentos nos órgãos públicos de fiscalização e controle dos recursos naturais	11	3,36	1,12	2	5
38 Subordinação da atividade de plantações homogêneas à legislação ambiental	11	3,18	1,47	1	5
10 As empresas não devem trabalhar com madeira de desmatamento	11	2,73	1,90	1	5
19 Extermínio da monocultura do eucalipto	11	1,09	0,30	1	2
		<b>3,47</b>	<b>1,15</b>		
<b>Plano de manejo</b>					
16 Implantação de um plano de manejo direcionado à perpetuação do	11	4,45	1,21	1	5
27 Comprometimento das empresas com o "Bom Manejo"	11	4,36	0,67	3	5
43 Geração de lucro e rentabilidade	11	4,27	1,19	1	5
12 Comprometimento para adoção de novas práticas conservacionistas, quando disponíveis	11	4,18	0,87	3	5
35 Garantia de oferecimento dos serviços da floresta	11	3,91	0,70	3	5
44 Observação das diferenças "micro-locais" para elaboração do plano de manejo	11	3,73	0,90	2	5
39 Adoção de alto padrão tecnológico	11	3,64	1,21	2	5
		<b>4,08</b>	<b>0,97</b>		

## Estatísticas por *cluster* : Câmara social

**Descrição** Grau de importância de cada elemento

**Instrução** Assinale o grau de importância dos elementos que devem compor a visão de sustentabilidade para o setor florestal brasileiro

**Mínimo** 1 1

**Máximo** 5 5

# Declaração	N	Média	SD	Min	Max
<b>Capacitação</b>					
2 Melhoria da qualidade de ensino nas universidades	2	5,00	0,00	5	5
20 Incentivo a iniciativas de cursos de capacitação em manejo florestal	2	4,00	1,41	3	5
22 Implementação mais séria e eficaz de um programa governamental de extensão florestal, repassando os resultados de pesquisas	2	3,00	2,83	1	5
		<b>4,00</b>	<b>1,41</b>		
<b>Conservação ambiental</b>					
3 Garantia da biodiversidade, respeitando fauna e flora	2	5,00	0,00	5	5
8 Eliminação da degradação ambiental	2	5,00	0,00	5	5
33 Incentivo a práticas conservacionistas de manejo das matas nativas	2	3,50	0,71	3	4
9 Conservação direcionada para espécies ameaçadas	2	3,00	2,83	1	5
31 Minimização dos impactos ambientais negativos, com atendimento à legislação	2	2,50	2,12	1	4
		<b>3,80</b>	<b>1,13</b>		
<b>Floresta e sociedade</b>					
24 Respeito aos direitos dos povos e comunidades tradicionais	2	5,00	0,00	5	5
29 Respeito à cultura das comunidades locais	2	5,00	0,00	5	5
17 Comprometimento com objetivos de longo prazo das comunidades rurais	2	5,00	0,00	5	5
13 Eliminação da exploração do trabalho	2	5,00	0,00	5	5
7 Implantação de melhorias das condições gerais de trabalho	2	5,00	0,00	5	5
6 Ampliação da gama de benefícios sociais	2	5,00	0,00	5	5
5 Aplicação de uma legislação coerente e protetora para o trabalhador florestal	2	5,00	0,00	5	5
4 Comprometimento com as gerações futuras	2	5,00	0,00	5	5
15 Geração de emprego e renda	2	4,50	0,71	4	5
26 Garantia de oportunidade de trabalho	2	3,00	0,00	3	3
		<b>4,75</b>	<b>0,07</b>		

# Declaração	N	Média	SD	Min	Max
<b>Aspectos Operacionais da Ambiência</b>					
40 Preservação e conservação dos recursos hídricos existentes	2	4,50	0,71	4	5
28 Prevenção e controle de incêndios florestais	2	4,00	1,41	3	5
18 Comportamento responsável com a natureza	2	4,00	1,41	3	5
1 Monitoramento dos parâmetros hidrológicos	2	3,50	0,71	3	4
37 Perpetuidade da capacidade dos solos utilizados para a silvicultura	2	3,00	2,83	1	5
21 Manejo integrado de pragas e doenças	2	3,00	0,00	3	3
41 Monitoramento da biodiversidade frente ao manejo forestal adotado	2	2,50	2,12	1	4
32 Otimização e conservação da malha viária	2	2,50	2,12	1	4
11 Compatibilização do conceito de manejo de paisagem com o plano de manejo	2	2,00	1,41	1	3
23 Monitoramento nutricional voltado à produtividade florestal e à exportação de nutrientes	2	2,00	1,41	1	3
		<b>3,10</b>	<b>1,41</b>		
<b>Aspectos políticos e econômicos</b>					
10 As empresas não devem trabalhar com madeira de desmatamento	2	5,00	0,00	5	5
25 Investimentos nos órgãos públicos de fiscalização e controle dos recursos naturais	2	5,00	0,00	5	5
38 Subordinação da atividade de plantações homogêneas à legislação ambiental	2	4,00	0,00	4	4
42 Pesquisas em ecologia e manejo de florestas tropicais	2	4,00	1,41	3	5
30 Garantia de acesso ao mercado	2	3,50	0,71	3	4
34 Valorização da floresta	2	3,00	2,83	1	5
19 Extermínio da monocultura do eucalipto	2	3,00	1,41	2	4
14 Garantia de oferecimento da matéria-prima para a indústria de base florestal	2	2,50	2,12	1	4
36 Implementação de um plano de ação que refute as acusações sobre a eucaliptocultura	2	2,00	1,41	1	3
		<b>3,56</b>	<b>1,10</b>		
<b>Plano de manejo</b>					
16 Implantação de um plano de manejo direcionado à perpetuação do	2	3,50	0,71	3	4
44 Observação das diferenças "micro-locais" para elaboração do plano de manejo	2	3,50	0,71	3	4
27 Comprometimento das empresas com o "Bom Manejo"	2	3,00	2,83	1	5
43 Geração de lucro e rentabilidade	2	3,00	2,83	1	5
35 Garantia de oferecimento dos serviços da floresta	2	2,50	2,12	1	4
39 Adoção de alto padrão tecnológico	2	2,50	2,12	1	4
12 Comprometimento para adoção de novas práticas conservacionistas, quando disponíveis	2	2,50	2,12	1	4
		<b>2,93</b>	<b>1,92</b>		



