

COMPATIBILIDADE DE CONJUNTOS DE CRITÉRIOS E INDICADORES PARA AVALIAR A SUSTENTABILIDADE DO MANEJO FLORESTAL NA AMAZÔNIA BRASILEIRA



Benno Pokorny & Moira Adams

COMPATIBILIDADE DE CONJUNTOS DE CRITÉRIOS E
INDICADORES PARA AVALIAR A SUSTENTABILIDADE
DO MANEJO FLORESTAL NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Benno Pokorny & Moira Adams

©2003 por CIFOR
Todos os direitos reservados. Publicado em Março de 2003
Impresso por Grafic Express Indústria & Editora Ltda., Belém, Brasil

ISBN 979-3361-04-2

CIFOR

O CIFOR (Centro Internacional para Pesquisa Florestal), sediado em Bogor, Indonésia, foi estabelecido em 1993 como parte integrante do Grupo Consultivo de Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR, do inglês *Consultative Group on International Agricultural Research*) em resposta às preocupações globais com as conseqüências sociais, ambientais e econômicas da perda e degradação de florestas. A pesquisa do CIFOR produz o conhecimento e os métodos necessários para se melhorar o bem-estar de povos que dependem da floresta e para ajudar países tropicais a manejar suas florestas sabiamente, a fim de que possam usufruir de seus benefícios de forma duradoura. A pesquisa é feita em mais de vinte países, em cooperação com um grande número de parceiros. Desde a sua fundação, o CIFOR desempenhou um papel central ao influir nas políticas florestais globais e nacionais.

Biblioteca nacional do Indonésia Datas de catalogação
Pokorny, Benno
Compatibilidade de conjuntos de critérios e indicadores para avaliar a sustentabilidade do manejo florestal na Amazônia Brasileira

p. ; cm

ISBN: 979-3361-04-2

1. Critérios de seleção 2. Manejo Florestal 3. Compatibilidade 4. Avaliação 5. Brasil 6. Amazônia
I. Título II. Adams, M. III. Center for International Forestry Research (CIFOR)

Publicado por
Center for International Forestry Research
Jalan CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor Barat 16680, Indonesia
Tel.: +62 (251) 622622; Fax: +62 (251) 622100
Correio eletrônico: cifor@cgiar.org; Página na internet: www.cifor.cgiar.org

Fotografias de Reiner Muehlsiegl (reiner.muehlsiegl@fobawi.uni-freiburg.de)
e Jocilene S. Lima

Endereço de contato:
CIFOR Escritório Regional, Embrapa Amazônia Oriental
Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N, 66.095-780 Belém - Pará, Brasil
Fone/Fax: +55 91 276-0041, Email: bpokorny@cgiar.org

ÍNDICES

Acrônimos	vii
Agradecimentos	viii
Resumo	ix
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Sobre C&I	1
1.2 Para que um estudo de compatibilidade ?	1
1.3 Objetivos	2
1.4 A estratégia metodológica	3
1.4.1 Idéia geral	3
1.4.2 A ferramenta para análise de frequência	3
1.4.3 Estrutura do relatório	4
2. POTENCIAIS DE LIGAÇÃO FUNCIONAL ENTRE CONJUNTOS DE C&I	5
2.1 Os motivos da diversidade de C&I	5
2.2 As aplicações de C&I	6
2.3 Um modelo de compatibilidade funcional dos conjuntos de C&I	8
3. OS CONJUNTOS ANALISADOS	11
3.1 Modelo Genérico do CIFOR	11
3.2 Conjunto de C&I do Manejo Colaborativo Adaptativo	13
3.3 Conjunto de C&I do FSC	15
3.4 Conjunto de C&I da ITTO	18
3.5 Conjunto de C&I da Proposta de TARAPOTO	19
4. A COMPATIBILIDADE DE CONTEÚDO	21
4.1 Categorização do conteúdo	21
4.1.1 Os parâmetros-macro	21
4.1.2 A sistematização por temas	23
4.2 Resultados da análise do conteúdo	23
4.2.1 A composição dos conjuntos em relação aos parâmetros-macro	23
4.2.2 A composição temática dos conjuntos de C&I	29
4.2.3 Discrepância entre objetivo e objeto na avaliação	42
4.3 Conclusões sobre a compatibilidade do conteúdo	45
5. ANÁLISE DA DIMENSÃO ESTRUTURAL DA COMPATIBILIDADE	47
5.1 Comparação entre os conceitos adotados pelos conjuntos	47
5.2 Grau de mescla	51
5.3 Nível hierárquico	52
5.4 Especificidade	54
5.5 Praticidade	55

5.6	Qualidade dos C&I	56
5.6.1	Classificação da qualidade	56
5.6.2	Intensidade da avaliação	57
5.6.3	Qualidade dos I&V por características de avaliação	57
5.6.4	Qualidade de I&V por áreas de interesse	59
5.6.5	Comparação da qualidade dos I&V entre os conjuntos	59
5.7	Conclusões sobre aspectos estruturais	60
6.	ENTREVISTAS COM OS ATORES RELEVANTES	61
6.1	Avaliação da metodologia usada no estudo	62
6.2	Avaliação dos resultados do estudo	62
6.2.1	Estímulo para melhorar os conjuntos	63
6.2.2	Utilidade dos resultados	63
6.2.3	Necessidade de iniciar o processo de comunicação	64
6.3	Avaliação da compatibilidade	64
6.4	Conclusões sobre as entrevistas	65
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
7.1	Resultados principais	66
7.2	Dificuldades metodológicas	67
7.2.1	Dificuldades de definição de categorias	67
7.2.2	Características qualitativas dos conjuntos	68
7.2.3	Limites da interpretação	69
7.3	Conclusões	69
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
	ANEXOS	73
	Anexo 1. Pessoas entrevistados	73
	Anexo 2. Contatos	74
	Anexo 3. Descrição dos conjuntos de C&I analisados	76
	Anexo 4. Os conjuntos de C&I analisados	88

Tabelas

Tabela 1.	Áreas de uso de C&I e algumas ferramentas de aplicação	7
Tabela 2.	Classes do parâmetro: áreas de interesse	22
Tabela 3.	Classes do parâmetro: características de atividade	22
Tabela 4.	Classes do parâmetro: características de avaliação	23
Tabela 5.	Itens utilizados para estruturar os temas tratados pelos conjuntos de C&I	24
Tabela 6.	Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: condições externas	31
Tabela 7.	Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: mecanismos externos	33
Tabela 8.	Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: mecanismos internos	34
Tabela 9.	Número de C&I relacionados com os diferentes sub-temas da categoria temática: manejo da floresta	36
Tabela 10.	Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: resultados socioeconômicos	38
Tabela 11.	Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: resultados ambientais	40
Tabela 12.	Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: outros	41

Tabela 13.	Conceitos para Manejo Florestal	47
Tabela 14.	Conceitos para Plano do Manejo	48
Tabela 15.	Conceitos para unidade de manejo florestal	48
Tabela 16.	Conceitos para diferentes Atores	49
Tabela 17.	Conceitos para diferentes direitos e posse	50
Tabela 18.	Classes do parâmetro descritivo: nível hierárquico	53
Tabela 19.	Classes do parâmetro: especificidade	54
Tabela 20.	Classes do parâmetro: praticidade	55
Tabela 21.	Perguntas abordadas nas entrevistas	61

Figuras

Figura 1.	Interface em ACCESS utilizada na categorização dos C&I	3
Figura 2.	Os fatores determinantes no desenvolvimento de C&I	5
Figura 3.	Ligações funcionais potenciais de conjuntos de C&I	8
Figura 4.	Conceito do Manejo Colaborativo Adaptativo	13
Figura 5.	A estrutura do conjunto de C&I do Manejo Colaborativo Adaptativo	14
Figura 6.	Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro: área de interesse	27
Figura 7.	Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro: características de atividade	28
Figura 8.	Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro: características de avaliação	29
Figura 9.	Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação às categorias temáticas	30
Figura 10.	Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: condições externas	31
Figura 11.	Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: mecanismos externos	33
Figura 12.	Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: mecanismos internos	34
Figura 13.	Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: manejo da floresta	35
Figura 14.	Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: resultados socioeconômicos	37
Figura 15.	Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: resultados ambientais	40
Figura 16.	Proporções de I&V em relação às diferentes características de avaliação	43
Figura 17.	Características de avaliação dos I&V para avaliar as categorias temáticas expressas pelos critérios diretamente relacionados	43
Figura 18.	Características de avaliação dos I&V relacionados a critérios da categoria temática “impactos ecológicos” e “impactos socioeconômicos” pelos conjuntos analisados	44
Figura 19.	Proporção de indicadores e verificadores em relação ao número de temas avaliados	52
Figura 20.	Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro descritivo: nível hierárquico	53
Figura 21.	Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro descritivo: especificidade	55

Figura 22.	Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro descritivo: praticidade	56
Figura 23.	Avaliação da praticidade e especificidade de I&V dos conjuntos	56
Figura 24.	Porcentagem dos I&V dos cinco conjuntos analisados por diferentes classes de especificidade e praticidade	57
Figura 25.	Número de I&V para avaliar um critério	58
Figura 26.	Quantidade de I&V de diferentes qualidades por características de avaliação	58
Figura 27.	Quantidade de I&V de diferentes qualidades por área de interesse	59
Figura 28.	Quantidade de I&V de diferentes qualidades por conjunto	59
Figura 29.	Caracterização do total dos conjuntos analisados	76
Figura 30.	Caracterização do conjunto do CIFOR	78
Figura 31.	Caracterização do conjunto do Manejo Colaborativo Adaptativo	80
Figura 32.	Caracterização do conjunto do FSC	82
Figura 33.	Caracterização do conjunto da ITTO	84
Figura 34.	Caracterização do conjunto de Tarapoto	86

ACRÔNIMOS

C&I	Sistema de critérios e indicadores para avaliar a sustentabilidade do manejo florestal.
CIFOR	Centro Internacional para Pesquisa Florestal.
MCA	Manejo Colaborativo Adaptativo. Programa de pesquisa realizada pelo CIFOR.
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.
FSC	Forset Stewardship Council (Conselho Mundial de Florestas)
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ITTO	International Tropical Timber Organization (Organização Internacional de Madeiras Tropicais = OIMT)
I&V	Indicadores e verificadores como itens de baixo nível hierárquico
PROFLORESTA	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Florestal - programa de financiamento do BASA voltado para a atividade florestal
SECTAM	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
TARAPOTO	Conjunto de C&I extraído da Proposta de TARAPOTO, elaborada a partir de discussão realizada nesta cidade, no Peru.
UMF	Unidade de Manejo Florestal. Menor escala de utilização de conjuntos de C&I, refere-se à implementação do manejo propriamente dito.

AGRADECIMENTOS

À Cooperação Técnica Alemã (GTZ), como financiadora deste estudo; especialmente ao Dr. Dietrich Burger pela valiosa contribuição; às pessoas entrevistadas pela paciência, compreensão e colaboração; à Sra. Marli Mattos pela participação; à Laura Viarengo pela revisão cuidadosa do texto; à equipe de Manejo Colaborativo Adaptativo do Pará pela definição e teste do conjunto de C&I; ao Centro Internacional para Pesquisa Florestal (CIFOR) pelo suporte técnico e logístico, em especial ao Dr. César Sabogal, e a um grande número de pessoas que contribuíram com seus comentários e críticas neste trabalho.

RESUMO

Critérios e indicadores (C&I) são ferramentas para definir, comunicar e avaliar a sustentabilidade, e portanto têm grande importância na implementação do bom manejo florestal. Desde o ECO 92 no Rio, várias iniciativas trabalharam neste sentido, gerando uma grande variedade de conjuntos de C&I para aplicação como ferramenta multifuncional no monitoramento, auditoria, ciência e tomada de decisão. Esta diversidade causou uma certa confusão entre os usuários potenciais, diminuindo a aceitação e eficiência da ferramenta. Considerando o fato de que todas as iniciativas buscam o mesmo objetivo - alcançar um bom manejo florestal - concluímos que valeria a pena realizar uma análise de compatibilidade para verificar a possibilidade de diminuir a confusão e aumentar a funcionalidade. Compatibilidade foi definida neste estudo como sendo as opções de se ligar as funções de diferentes conjuntos de forma operacional, com base em suas características estruturais e considerando as semelhanças e diferenças de conteúdo.

Para verificar os potenciais de compatibilidade existentes, o estudo analisou cinco conjuntos de C&I com relevância na Amazônia: (1) CIFOR conjunto genérico, (2) Manejo Colaborativo Adaptativo, (3) Forest Stewardship Council (FSC), (4) International Tropical Timber Organization (ITTO = Organização Internacional das Madeiras Tropicais), e (5) Tarapoto. A metodologia principal foi a análise de frequência, baseada na categorização e classificação dos itens em relação a parâmetros descritivos e temáticos. Os aspectos de funcionalidade foram pesquisados e discutidos mais profundamente. Também foram realizadas entrevistas com atores principais do manejo florestal na Amazônia.

O estudo mostrou a existência de potencial teórico de ligação funcional de conjuntos de C&I. A abordagem das categorias temáticas pelos conjuntos analisados mostrou grandes semelhanças. Mas, a ligação funcional de informações e resultados gerados pela aplicação dos diferentes conjuntos de C&I, apesar de altamente desejada, na prática pareceu muito limitada principalmente por três motivos: (1) cada conjunto tenta avaliar a sustentabilidade de forma integral, assim não existe espaço para usar informações e resultados gerados por outros conjuntos como complemento; (2) a falta de especificidade, praticidade e o alto grau de mescla de conteúdo dos indicadores e verificadores levam à subjetividade; e (3) a discrepância entre objetivo e objeto de avaliação diminui a transparência, que é pré-requisito fundamental da compatibilidade. Como consequência, a maior parte dos conjuntos apresenta somente os roteiros para coletar informações, mas não as normas para avaliá-las. Além disso, foi constatada falta de comunicação e conexão entre os atores e iniciativas existentes.

Existem principalmente três motivos principais, que dificultam o processo de compatibilização: (1) falta do conhecimento necessário para definir e medir normas mais específicas e praticáveis, que assegurem a transparência do conteúdo da avaliação; (2) ênfase na validade supra-regional dos conjuntos; e (3) ausência de interesse e de recursos necessários para alcançar o nível desejado de comunicação entre os atores. Estas dificuldades explicam o grande número de iniciativas locais, regionais, nacionais e internacionais para definir C&I. É mais fácil definir novos conjuntos de C&I relacionados a interesses, objetivos, funções e condições específicos, do que utilizar C&I como instrumentos de comunicação. Parece então ser muito importante dispor de instrumentos que apóiem os atores na tentativa de desenvolver C&I de boa qualidade. A padronização da análise de frequência em processos participativos poderia contribuir bastante para a transparência, comunicação e aceitação dos C&I, e assim poderia se tornar o primeiro passo para a compatibilização.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Sobre C&I

As florestas da Amazônia cumprem funções ecológicas, socioculturais e econômicas desde o âmbito regional até o global, mas vêm sofrendo um processo de destruição descontrolada provocada principalmente por usos da terra inadequados. Esta situação alarmou o mundo, e levou ao surgimento de um número considerável de iniciativas (políticas, técnicas e científicas) que buscam a proposição de alternativas para a sua preservação através de um desenvolvimento sustentável. No “Earth Summit” realizado no Rio de Janeiro em 1992, o manejo florestal sustentável de florestas tropicais foi identificado como uma das opções mais promissoras para a proteção e uso das florestas tropicais na Amazônia (UNCED 1992).

Na visão dos participantes da conferência do Rio de Janeiro, uma das ferramentas principais para apoiar a implementação e a disseminação do conceito de manejo florestal sustentável na prática eram Critérios e Indicadores para a Avaliação de Sustentabilidade (C&I), mencionados na definição dos Princípios da Floresta e no Capítulo 11 da Agenda 21. A iniciativa de identificar C&I que permitissem visualizar e controlar o processo de implementação na prática de manejo florestal sustentável foi muito bem recebida, o que levou ao investimento de grandes esforços em âmbito nacional, regional e internacional na sua definição (Grayson e Maynard 1997). Motivados por diferentes interesses e objetivos, e também realizados em diferentes condições ambientais e socioeconômicas, o resultado foi o surgimento de uma grande diversidade de conjuntos de C&I.

O trabalho intensivo realizado com C&I desde a RIO 92, pelos diferentes grupos, levou a um considerável desenvolvimento deste instrumento. Atualmente os C&I são reconhecidos com sendo uma ferramenta útil para assegurar a implementação de diferentes formas de manejo florestal (Pokorny et al. 2002). O conhecimento adquirido nos C&I assegura a consideração dos aspectos mais importantes na implementação de um manejo florestal sustentável, e facilita a adaptação dos C&I às condições e necessidades locais. Os atores relacionados com o uso das florestas tropicais demonstram grande interesse sobre as diversas aplicações práticas dos C&I no planejamento, monitoramento e auditoria de operações florestais no nível local, nacional, regional e global. No entanto, apesar da sua relevância em diferentes aplicações e o grande interesse existente entre os atores, a aplicação prática de C&I está quase restrita à certificação.

1.2 Para que um estudo de compatibilidade ?

O atual estágio de desenvolvimento dos C&I ainda provoca incerteza entre os usuários potenciais quanto às possibilidades de uso e a validade dos diferentes conjuntos propostos. A existência de grande diversidade de conjuntos de C&I e a falta de

conhecimento sobre o funcionamento deste instrumento gerou confusão sobre as suas funções, objetivos e aplicabilidade, levando a uma diminuição na sua aceitação, podendo provocar até mesmo reações negativas. O resultado é o subaproveitamento do potencial dos C&I, e comprometimento da efetividade do processo de implementação do manejo florestal sustentável na prática.

O potencial dos C&I só poderá ser totalmente aproveitado se esta confusão for esclarecida e se ficar patente que existem especificidades, semelhanças e diferenças entre os muitos conjuntos de C&I, em função de seu conteúdo e estrutura. É necessário que os motivos para a diversidade sejam bem entendidos. Também seria útil gerar conhecimentos sobre as possibilidades de se relacionar os diferentes conjuntos existentes de forma operacional.

A análise de compatibilidade entre conjuntos de C&I utilizados na Amazônia brasileira, realizada neste estudo, tem como objetivo contribuir para o melhor entendimento dos aspectos levantados acima. Neste contexto, compatibilidade foi definida como sendo: as opções de se ligar as funções de diferentes conjuntos de forma operacional, com base em suas características estruturais e considerando as semelhanças e diferenças de conteúdo. Mais precisamente, a análise de compatibilidade considerou as três dimensões seguintes: (1) a dimensão de funcionalidade, que descreve a possibilidade de se ligar as funções de diferentes conjuntos de forma construtiva; (2) a compatibilidade de conteúdo, que é uma das condições para a compatibilidade funcional, e que descreve a facilidade e o potencial de uso da informação sobre diferentes conjuntos; e (3) também como condição, a compatibilidade de estrutura, que atinge o aproveitamento da informação colocada nos C&I¹ pelas características estruturais.

Este estudo aceitou explicitamente a heterogeneidade de conjuntos de C&I como expressão de diferentes condições regionais, diferentes interesses e objetivos. Considerando o fato de que os C&I seguem o mesmo objetivo principal, que é a avaliação de sustentabilidade, tentou-se estabelecer até que ponto seria possível aproveitar esta heterogeneidade.

1.3 Objetivos

O objetivo principal deste estudo foi determinar a compatibilidade total de diferentes conjuntos de C&I que são relevantes para a Amazônia brasileira, com base na análise das compatibilidades funcional, estrutural e de conteúdo. O estudo inclui os cinco objetivos específicos seguintes:

1. definir as condições para a compatibilidade;
2. criar uma ferramenta para descrever os C&I em relação às condições identificadas;
3. caracterizar alguns conjuntos, a serem selecionados, em face das condições definidas;
4. analisar e descrever o potencial e os obstáculos para as compatibilidades funcional, estrutural e do conteúdo, entre conjuntos de C&I;
5. discutir os resultados deste estudo com atores principais da Amazônia que tenham relação com C&I.

¹ O conceito de compatibilidade usado neste estudo pode ser visualizado através de um exemplo da área da informática. Os diferentes equipamentos de informática como computador, scanner, impressora etc usam softwares específicos. Neste exemplo, as três dimensões da compatibilidade correspondem aos seguintes aspectos: **funcional**: faz sentido conectar estes diferentes equipamentos, como por exemplo usar a impressora para imprimir documentos escritos com o computador? **conteúdo**: um componente pode entender a informação gerada por outro componente, como por exemplo, o texto escaneado é reconhecido? e **estrutural**: a codificação possibilita o entendimento, como por exemplo, a impressora entende os comandos do computador?

1.4 A estratégia metodológica

1.4.1 Idéia geral

A principal estratégia metodológica deste estudo foi baseada na análise de frequência, isto é, na sistematização quantitativa de um total de cinco conjuntos de C&I com relevância para a Amazônia brasileira, segundo uma listagem de parâmetros importantes na avaliação da compatibilidade. Para cada parâmetro da avaliação foram definidas classes qualitativas. Os parâmetros e classes definidos são apresentados nos capítulos abaixo.

Depois da definição dos parâmetros e classes, foram selecionados cinco conjuntos de C&I com relevância para a Amazônia brasileira. Estes conjuntos serviram como estudo de caso para gerar as informações que foram usadas para avaliar aspectos-chave da compatibilidade. Para realizar esta análise foi criado um banco de dados ACCESS, no qual os conjuntos selecionados foram digitados. No passo seguinte, cada item dos conjuntos, isto é, cada princípio, critério, indicador e verificador foi categorizado segundo os parâmetros da avaliação anteriormente definidos. Assim, foi possível analisar e visualizar o conteúdo e a estrutura dos conjuntos.

Adicionalmente foram realizadas análises especiais mais profundas nos aspectos considerados como de grande interesse ou importância. A descrição da metodologia utilizada está nos itens 3 e 4.

1.4.2 A ferramenta para análise de frequência

Como mencionado acima, foi construído um banco de dados usando o software ACCESS para este estudo. Todos os C&I dos conjuntos selecionados para análise foram introduzidos no banco de dados, e depois classificados um a um, de acordo com os parâmetros da avaliação. A Figura 1 mostra a interface utilizada na categorização dos C&I em classes e na digitação dos dados.

Figura 1. Interface em ACCESS utilizada na categorização dos C&I

The screenshot shows the Microsoft Access interface for a database named 'C&I'. The main window displays a form for data entry. At the top, there is a menu bar with options like 'Arquivo', 'Editar', 'Exibir', 'Inserir', 'Formatar', 'Registros', 'Ferramentas', 'Janela', and 'Ajuda'. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations and data manipulation. The main area of the form is divided into several sections:

- Left Panel:** Contains a tree view with '3.4.1' selected, and a list of indicators including 'FSC' and 'Indicador'.
- Top Right:** A grid of dropdown menus for selecting parameters: '2 Caráter', '2 Praticidade', '4 Especificidade', 'Presença de algo', 'Simple', 'específico com nível', 'Nível', '2 Categoria', '4 Área de interesse', 'Verificador', 'Manejo adaptativo/d', 'Prod Bens.Serviços/'.
- Relationships:** A section labeled 'Relacionamento:' with a dropdown set to 'direto' and a checked 'Pronto' checkbox. A comment field contains the text: 'Comentários: e a qualidade destas alterações?'.
- Checkboxes:** A row of checkboxes for 'Condições externas', 'Mecanismos externos', 'Mecanismos internos', 'Result. sócio-econ.', 'Result. amb.', 'Manejo da florest', and 'Outros'. The 'Manejo da florest' checkbox is checked.
- Main Grid:** A table-like structure with columns for different categories:
 - Condições externas:** Includes 'Legislação/polít. públicas', 'Infraestrutura e economia', 'Aspectos socioculturais', and 'Aspectos biofísicos'.
 - Mecanismos externos:** Includes 'Educação e treinamento', 'Mecanismos de negociação', 'Mecanismos de informação', and 'Aceitação de regras extern.'.
 - Mecanismos internos:** Includes 'Educação e treinamento', 'Mecanismos de negociação', and 'Mecanismos de informação'.
 - Manejo da floresta:** Includes 'Atividades pré-exploratórias', 'Atividades exploratórias', 'Atividades pós-exploratórias', 'Proteção da qualidade UMF', 'Documentação planos e estratégias', and 'Planejamento e controle'.
 - Result. socioeconômicos:** Includes 'Resultados financeiros', 'Bem estar de atores ext.', 'Bem estar de atores int.', 'Nível de conflitos', and 'Nível de informação'.
 - Result. ambientais:** Includes 'Qualidade da flora', 'Qualidade da fauna', 'Qualidade do solo', 'Qualidade da água', and 'Qualidade ecossistem'.
- Bottom Right:** An 'Especificação:' field with the text 'registro de alterações no plano'.
- Bottom:** A status bar showing 'Registro: 14 | 228 de 799' and a 'Nível hierárquico do indicador avaliado' field.

A interface de digitação é dividida em duas partes

Na parte superior, à esquerda, é apresentada a identificação do item, incluindo o nome do conjunto de origem, seu nível hierárquico no conjunto e o texto correspondente. À direita podem-se observar os parâmetros relevantes para a análise estrutural dos conjuntos, que será apresentada no capítulo quatro. Para cada parâmetro foi criado um menu do tipo “drop down” no qual pode-se escolher uma das diferentes classes relacionadas ao parâmetro. Além disso, a estrutura permitiu que fossem colocados comentários e assinalados os C&I que estivessem com a sua descrição já finalizada.

Na parte inferior, encontra-se a seleção de diferentes níveis de conteúdo, necessária para a análise de compatibilidade do mesmo. Esta parte tem uma linha superior, onde estão as diferentes classes de conteúdo, no nível mais geral. Abaixo encontram-se as classes de conteúdo com nível de detalhamento médio e baixo. Para cada item de conteúdo do nível médio foi oferecido um menu “drop down” que permite selecionar a classe de tema mais específica. As diferentes categorias temáticas, temas e sub-temas, definidos para os três níveis temáticos, são apresentados no capítulo 4.

Durante o processo de categorização dos C&I, os menus “drop down” foram complementados. O processo de definição dos parâmetros e de categorização dos C&I foi repetido interativamente várias vezes. A entrada dos dados foi realizada através da seleção dos itens marcados com o clique do mouse. A análise dos dados gerados pela categorização dos C&I conforme os parâmetros e classes definidos foi realizada através do cálculo de frequência dos diferentes itens, e da relação entre eles.

1.4.3 Estrutura do relatório

O relatório final está estruturado em sete partes principais:

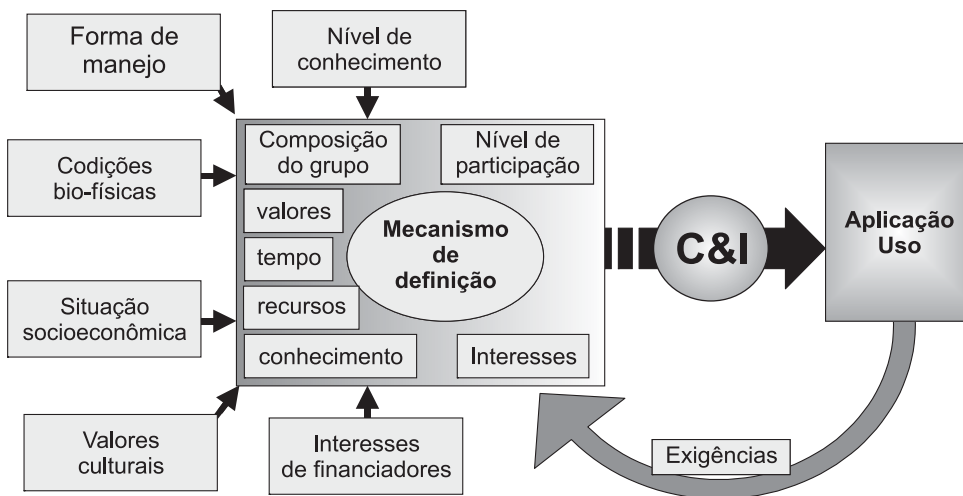
1. no primeiro capítulo é visualizado o potencial prático de um sistema de conjuntos de C&I de boa compatibilidade;
2. o segundo capítulo descreve os cinco conjuntos selecionados para serem analisados neste estudo, apresentando detalhes sobre o seu processo de elaboração, seus objetivos e os atores envolvidos;
3. o terceiro capítulo apresenta a análise de compatibilidade do conteúdo e os seus resultados;
4. o quarto capítulo mostra os resultados em relação à compatibilidade estrutural;
5. o quinto capítulo mostra os resultados das entrevistas com os atores-chave;
6. o sexto capítulo discute os resultados principais e apresenta as conclusões.

2. POTENCIAIS DE LIGAÇÃO FUNCIONAL ENTRE CONJUNTOS DE C&I

2.1 Os motivos da diversidade de C&I

A grande diversidade de C&I e de conjuntos constitui um dado fundamental na análise da compatibilidade dos mesmos, e no entendimento dos motivos dessa diversidade. A Figura 2 permite a visualização dos fatores que determinam o conteúdo e a estrutura dos conjuntos.

Figura 2. Os fatores determinantes no desenvolvimento de C&I



A figura acima mostra como fator determinante principal o mecanismo usado no processo de desenvolvimento de C&I. Deste ponto de vista podem-se distinguir três diferentes grupos de fatores que influenciam a redação e a composição de C&I.

Condições externas: as condições externas incluem todos os fatores que influenciam indiretamente as decisões das pessoas diretamente envolvidas na elaboração de C&I. Um desses fatores são as características biofísicas e socioeconômicas da floresta e da região onde os C&I serão aplicados. Outro aspecto importante é a forma e o nível do manejo florestal, assim como o conhecimento científico existente. Os valores culturais do ambiente do processo de desenvolvimento também têm efeito importante. Outros fatores de peso são os interesses e objetivos das instituições e das pessoas que solicitaram e patrocinaram os C&I.

Características do mecanismo: logicamente as pessoas ativamente ligadas ao processo de desenvolvimento dos C&I têm influência mais marcante. Ficou claro

que os C&I refletem, em grande parte, os valores, interesses e objetivos deste grupo. É esperado que os C&I definidos por um grupo de ambientalistas apresente diferenças em relação aos C&I definidos por madeireiros. Além disso, o nível de educação e de conhecimento, como também o envolvimento e a experiência com o assunto do manejo irão causar efeito. Por exemplo, os C&I definidos por pessoas de alto nível de educação são diferentes daqueles definidos por pessoas sem formação escolar, e especialistas com conhecimento científico vão definir outros C&I que não os dos atores locais, mesmo se baseados em conhecimento e experiências destes.

Geralmente, os grupos envolvidos no desenvolvimento de C&I são compostos de especialistas, quer dizer, cientistas ou profissionais da área. A participação de outros grupos de atores até o momento é bastante limitada (Pokorny & Bauch 2000). Os processos participativos, como no caso do FSC, também são restritos a pessoas capazes e interessadas em articulação. As tentativas de desenvolvimento participativo de C&I no nível local, também são muito limitadas, por ficarem concentradas em somente alguns poucos indicadores que praticamente não permitem comparações (ex. IUCN 1997, Guijt 1998, Ritchie *et al.* 2000, Pokorny *et al.* 2000^b).

Lembramos que a qualidade do processo também depende dos recursos disponíveis e das metodologias usadas.

Exigências em relação à aplicação final: os C&I, conforme empregados neste estudo, constituem ferramentas a serem aplicadas nas diferentes funções relacionadas com disseminação e controle do manejo florestal sustentável. Assim, os C&I são ferramentas para todas as aplicações que aceitem a sustentabilidade como objetivo principal. Cada aplicação apresenta exigências específicas que devem ser consideradas. A importância deste aspecto será aprofundada a seguir.

2.2 As aplicações de C&I

A diversidade crescente dos conjuntos de C&I se justifica pelo fato de que muitos atores descobriram a utilidade desta ferramenta, e tentam utilizar os C&I segundo os seus próprios interesses e objetivos. Podem ser consideradas as seguintes utilizações dos C&I como as mais comuns:

- o exemplo clássico de aplicação prática de C&I é a certificação florestal, que avalia a sustentabilidade da produção florestal (produtos madeireiros e não madeireiros); no caso da avaliação produzir um resultado positivo, a empresa recebe um certificado que atesta que a matéria-prima, normalmente madeira, é proveniente de uma Unidade de Manejo Florestal (UMF) que trabalha ambientalmente adequada, socialmente justa e economicamente viável; a principal motivação da empresa entrar no processo da certificação é a expectativa que o certificado, chamado “selo verde”, traga vantagens na comercialização dos produtos, através da possibilidade do consumidor identificar e validar a origem destes produtos no mercado; atualmente, na Amazônia, a certificação da produção madeireira tinge somente empresas atuantes na exportação; para empresas sem ligação aos mercados externos, a certificação alcançou importância pontual somente para alguns produtos não madeireiros, tais como palmito, açaí, artesanato e borracha.
- para os atores envolvidos na discussão e nas decisões políticas, tais como definição de leis ou regulamentos, estratégias de desenvolvimento, subsídios, impostos, linhas de crédito ou zoneamento, os C&I podem fornecer subsídios importantes; são utilizados principalmente de duas formas: primeiro, como apoio de comunicação, pois a característica de dividir o conceito complexo da sustentabilidade em unidades operacionais, apresentada pelos C&I, facilita a discussão; segundo, como insumo científico, quando os tomadores de decisões e pessoas não especializadas recebem uma visão panorâmica do conhecimento científico e do nível atual da pesquisa;

- também a ciência se inclui entre os beneficiários dos C&I; estes ajudam os pesquisadores a estruturar e comunicar conhecimento científico; facilitam o processo de transferir resultados de pesquisa para a prática; esta opção já está sendo aplicada principalmente no campo da ecologia.

Várias outras opções podem ser imaginadas, tanto para ampliar a utilização de C&I como componente de estruturação, como para servir de guia para uma variedade de outras ferramentas relacionadas ao uso e manejo dos recursos florestais; a Tabela 1 mostra de forma resumida algumas possíveis aplicações de C&I.

Tabela 1. Áreas de uso de C&I e algumas ferramentas de aplicação

Área de uso	Usuário	Ferramenta	Nível de uso
Ciência	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Medição de sustentabilidade • Desenvolvimento de metodologias e ferramentas 	
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Políticos • Doadores • Bancos 	<ul style="list-style-type: none"> • Legislação • Planejamento de uso da terra • Zoneamento • Tomada de decisões • Diretrizes 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidade • Indústria • Município • Região • Nacional • Internacional
Monitoramento	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietários • ONGs • Governo 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento interno • Monitoramento externo • Tomada de decisões 	
Auditoria	<ul style="list-style-type: none"> • Certificadores • Instituições estaduais • Doadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificação • Fiscalização • Controle de verificação 	

De acordo com a estrutura apresentada na Tabela 1, a grande diversidade de usos dos C&I pode ser organizada em quatro áreas.

Ciência: nesta área de uso os C&I são empregados principalmente na medição da sustentabilidade e na visualização dos resultados. O uso dos C&I também oferece à ciência a possibilidade de detectar e analisar os problemas práticos relacionados com o manejo florestal. A ciência é uma das bases mais importantes na definição dos C&I nas demais áreas de uso mencionadas na tabela.

Planejamento: como mencionado acima, C&I têm um papel importante na negociação política. São de grande valor para as instituições que desenvolvem propostas políticas relacionadas com os setores financeiro e jurídico. Também no planejamento do uso da terra, o apoio fornecido pelos C&I constitui um meio de se obter transparência nas discussões e de se alcançar tomadas de decisões adequadas. Um caso específico é o zoneamento econômico-ecológico (Pokorny e Steinbrenner 2000). Através de C&I torna-se possível determinar as condições de manejo florestal no nível de país ou região, assim como planejar e decidir sobre as opções de melhorá-lo (de Camino 1997).

Os C&I também podem fornecer subsídios importantes para os tomadores de decisões como bancos e doadores, que podem apoiar suas decisões sobre créditos e fundos para projetos nos resultados encontrados por meio de C&I. Diretrizes, como por exemplo sobre o manejo de impacto reduzido, podem fornecer a base sobre a qual o responsável pela Unidade de Manejo Florestal (UMF) irá planejar a execução das operações florestais.

Monitoramento: os C&I, devido à sua abrangência, podem aumentar significativamente a eficiência do monitoramento da sustentabilidade das operações florestais executadas pelos proprietários de florestas, e pelas empresas florestais

Os conjuntos Genéricos e de Ciência foram relacionados como sendo a base, devido à sua importância no desenvolvimento dos conjuntos dos demais níveis. Os C&I do nível básico oferecem aos especialistas a possibilidade de articular seu conhecimento científico. Esta articulação recebe orientação e estímulo através das demandas práticas detectadas pela aplicação dos conjuntos de C&I nos outros níveis. Deste modo, os C&I do nível básico facilitam a comunicação entre ciência e prática.

Nos outros quatro níveis de aplicação prática, também existem ligações nas duas direções. Quase todos os conjuntos de C&I dos diferentes níveis práticos podem utilizar as informações e resultados das avaliações realizadas com base nos outros conjuntos de quatro formas:

- (1) como fonte de informação para a avaliação dos C&I dos próprios conjuntos,
- (2) na substituição de partes menores ou maiores da avaliação,
- (3) para o desenvolvimento dos C&I dos próprios conjuntos e a redação e composição dos seus itens, e
- (4) como informações adicionais de apoio à interpretação dos resultados da avaliação realizada pelos próprios conjuntos de C&I.

Para ajudar no entendimento destas opções, seguem abaixo alguns exemplos específicos.

1. **Certificação « Auditoria governamental:** instituições governamentais podem aceitar os resultados da certificação para avaliar o cumprimento das exigências definidas por lei. Assim, seria possível dispensar de auditoria as empresas certificadas ou, pelo menos, poupar parte do esforço governamental na avaliação. Este mecanismo também pode funcionar de forma inversa, isto é, o certificador aceitaria o resultado positivo da auditoria governamental como prova do cumprimento de todos os C&I relacionados às exigências legais. Este último aspecto já é realizado de fato em parte, pois a certificação exige como condição um *Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS)* aprovado pelo IBAMA.
2. **Auditoria governamental « Monitoramento empresarial:** a consideração de C&I definidos para auditar PMFS no processo de monitoramento empresarial poderia gerar vantagens para ambos os lados. A empresa assegura o cumprimento das exigências legais através do monitoramento destes C&I, e as instituições governamentais podem aumentar significativamente a eficiência das auditorias com a utilização de informações confiáveis geradas no processo de monitoramento empresarial.
3. **Monitoramento de projetos « Auditoria de doadores:** neste caso, as instituições executoras usariam os C&I para monitorar o desempenho de seus projetos, e os doadores do projeto também poderiam se beneficiar dessas informações para avaliar suas decisões de financiamento. Os C&I também podem ser úteis para a aprovação de projetos, quando então as instituições executoras já considerariam os C&I selecionados pelos doadores no conjunto de monitoramento.
4. **Planejamento de bancos « Monitoramento interno de comunidades:** muitas vezes os bancos têm dificuldade em tomar decisões sobre a aprovação de créditos. No caso da existência de C&I para alicerçar tais decisões, os projetos apresentados já poderiam incluí-los na avaliação e no monitoramento, e assim aumentar consideravelmente a possibilidade de obter o financiamento.
5. **Auditoria governamental « Monitoramento nacional:** o monitoramento externo normalmente baseia-se em valores agregados de inúmeros dados de

campo. Para compatibilizar as necessidades do monitoramento em nível nacional com as atividades de campo, como por exemplo no processo de auditoria governamental, a utilização de C&I iria facilitar e melhorar o trabalho dos auditores e a qualidade e oportunidade da auditoria. As estatísticas sobre desempenho do manejo florestal sustentável poderiam ser muito mais detalhadas.

6. **Monitoramento empresarial « Ciência:** como último exemplo, pode-se considerar a opção de ligar alguns C&I considerados no monitoramento empresarial ao uso científico. Assim, as instituições de pesquisa poderiam utilizar os bancos de dados gerados no processo de monitoramento para avaliar indicadores específicos, agregando-os e aumentando sua escala de detalhamento.

Há inúmeras outras opções além daquelas já enumeradas. Havendo a possibilidade técnica de conectar estes conjuntos, a condição fundamental para todas é a disposição dos diferentes usuários em colaborar. Este estudo concentrou-se na análise dos aspectos técnicos, principalmente aqueles de compatibilidade de conteúdo e os de estrutura de conjuntos. A fim de se obter resultados de compatibilidade, foram analisados cinco conjuntos relevantes na Amazônia.

3. OS CONJUNTOS ANALISADOS

Os conjuntos de C&I analisados neste estudo representam o universo existente na Amazônia, considerando haver possíveis iniciativas não incluídas devido a limitações de acesso e informação. Os critérios mais importantes usados na seleção foram sua disponibilidade e sua relevância para a região. A heterogeneidade dos conjuntos em relação ao nível de aplicação e função foi explicitamente desejada, sendo usada na avaliação das limitações da compatibilidade. Contudo, o grau de heterogeneidade desejado na função dos conjuntos não foi alcançado, visto a utilização de C&I no âmbito de manejo florestal estar praticamente limitada à certificação. Os cinco conjuntos de C&I selecionados para análise são:

- 1) o Modelo Genérico do CIFOR (Centro Internacional para Pesquisa Florestal);
- 2) o conjunto definido pelo grupo regional do Manejo Colaborativo Adaptativo (MCA) do CIFOR no Pará;
- 3) os princípios e critérios de certificação definidos pelo Conselho Mundial de Florestas (FSC);
- 4) os C&I da Organização Internacional de Madeiras Tropicais (ITTO); e
- 5) o conjunto elaborado pelo Tratado de TARAPOTO.

Apresentamos a seguir um breve histórico do processo de elaboração de cada conjunto, incluindo uma descrição da organização responsável, e os objetivos da sua criação. Os dados apresentados aqui foram levantados em documentos e material de divulgação fornecidos pelos responsáveis pelos conjuntos, além de conversas telefônicas, trocas de mensagens eletrônicas, e informações disponíveis na Internet. Foram incluídos no estudo somente resumos das informações que são relevantes na caracterização e que servem como suporte à discussão.

3.1 Modelo Genérico do CIFOR (Centro Internacional para Pesquisa Florestal)

Descrição da Organização

O CIFOR é uma organização que atua em diversos países, cujo objetivo é incrementar os benefícios fornecidos pelas florestas aos seus habitantes. Estabelecido em 1994, tem como missão contribuir para o bem estar sustentável das pessoas em países em desenvolvimento, através da pesquisa colaborativa estratégica e aplicada, e de atividades relacionadas a sistemas florestais e florestas. Através de parcerias com instituições e/ou indivíduos, promove a transferência de tecnologia nova e apropriada, e a adoção de novos métodos de organização social, voltados para o desenvolvimento.

Em 1998, o CIFOR estabeleceu um escritório regional no Brasil, em Belém (PA), coordenado por César Sabogal.

Envolvimento com C&I

Em 1994, o CIFOR deu início a um teste de diferentes grupos de C&I, a fim de determinar um grupo operacional de critérios e indicadores voltados para o manejo de florestas tropicais com fins comerciais (CIFOR 1999). Os C&I sociais e de biodiversidade foram testados no campo. A base deste projeto foram as pesquisas realizadas por grupos interdisciplinares de consultores com experiência em operações de campo em amplas florestas naturais administradas para produção de madeira comercial, na Indonésia, Costa do Marfim, Brasil e Camarões, assim como em outros locais da Alemanha, Áustria e EUA (CIFOR 1999). Foram avaliados mais de 1.100 C&I de diferentes fontes. Nesta pesquisa considerou-se como aspecto principal a análise da relevância e da importância dos C&I na sua aplicação em diferentes condições e tipos de florestas. Ravi Prabhu e Carol Colfer foram os líderes destes estudos.

O resultado da pesquisa foi a elaboração de um Modelo Genérico de C&I, para ser utilizado como ferramenta adaptável à grande variedade de objetivos e regiões passíveis de serem levados em conta. É neste sentido que o Modelo Genérico deve ser considerado: uma plataforma inicial para formulação de um grupo de C&I localmente adaptados e enfocados nos objetivos mais específicos do usuário. Espera-se que o Modelo Genérico contribua para ampliar a idéia de utilização dos C&I como uma ferramenta para avaliar a sustentabilidade de uma atividade florestal, para usos de monitoramento de empreendimentos pela própria empresa, assim como para permitir que funcionários governamentais realizem auditorias da sustentabilidade das operações florestais de uma empresa. Como suporte deste processo de definição e adaptação de C&I às necessidades locais, o CIFOR publicou a “Caixa de ferramentas para definir C&I” (Colfer *et al.* 1999) e o software CIMAT.

Atuação no Brasil

Usando este Modelo Genérico de C&I do CIFOR como ponto de partida, o convênio entre CIFOR e Embrapa Amazônia Oriental iniciou em 1999 o processo de geração de um grupo de C&I adaptados à região, com uso previsto tanto por empresas florestais comerciais como na auditoria governamental. Uma das estratégias principais empregadas foi a participação de todos os atores envolvidos com o manejo florestal. Como parte deste processo, foi realizada em dezembro de 1998 uma Oficina em Barcarena (PA), com o objetivo de definir conjuntos de C&I adaptados para a região Amazônica, e também as metodologias a serem empregadas tanto em monitoramento como em auditoria. A fim de entender melhor as diferenças entre grupos-chave de interesse envolvidos no manejo florestal, e também para facilitar sua contribuição ao desenvolvimento dos conjuntos de monitoramento e auditoria, foi realizado um teste de campo no qual quatro grupos de atores avaliaram e discutiram a listagem definida em Barcarena (Pokorny e Bauch 2000). Este trabalho gerou um refinamento dos C&I. O projeto “Manejo sustentável de florestas de produção em escala comercial na Amazônia brasileira”, com financiamento da ITTO e colaboração de duas empresas madeireiras, do IBAMA e outras instituições relevantes da Amazônia, irá complementar este processo através da definição de verificadores, métodos e procedimentos de sistemas de monitoramento e auditoria.

Outra iniciativa do CIFOR foi a definição de princípios para um guia de aplicação dos C&I no manejo comunitário de bosques. Baseados nas experiências e resultados de vários testes de campo de C&I para manejo comunitário, Ritchie *et al.* (2000) sugeriram alguns princípios de orientação para manejar um processo participativo do gerenciamento dos recursos florestais por comunidades.

Relacionamento com outros atores

Além do convênio científico com a Embrapa Amazônia Oriental, o CIFOR possui projetos e parcerias com diversas organizações governamentais e não-governamentais, com

pesquisadores autônomos, e empresas vinculadas ao manejo florestal. O CIFOR está envolvido como consultor em várias iniciativas que têm como objetivo a definição, aplicação e análise de C&I para avaliação da sustentabilidade do manejo florestal.

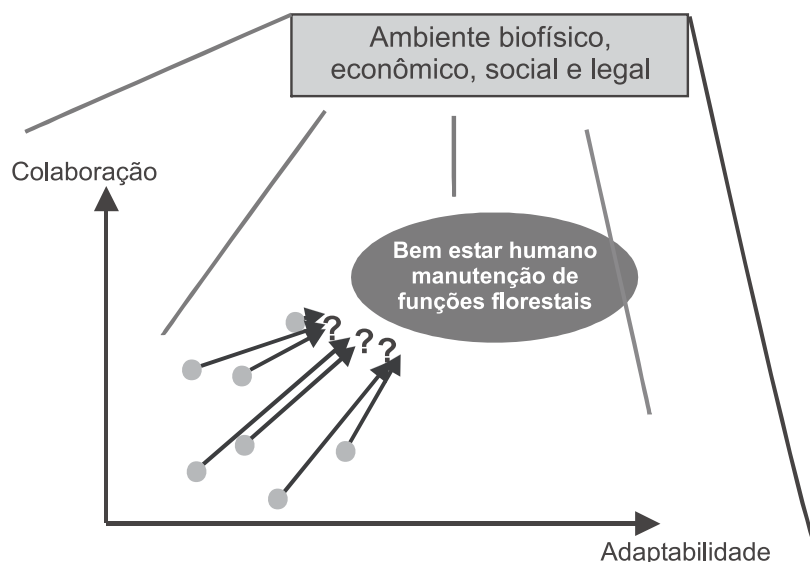
3.2 Conjunto de C&I do Manejo Colaborativo Adaptativo (MCA)

Grupo Manejo Colaborativo Adaptativo do Pará (MCA)

Este conjunto de C&I foi desenvolvido no âmbito deste estudo, no ano 2000, por um pequeno grupo de pesquisadores e estudantes relacionados ao escritório regional do CIFOR. O principal motivo para o seu desenvolvimento foi a falta de conjuntos de C&I avaliando o manejo florestal comunitário, para ser considerado no estudo da compatibilidade. Alguns dos resultados deste estudo já foram incorporados nos C&I.

O desenvolvimento do conjunto de C&I foi associado ao programa Manejo Colaborativo Adaptativo (MCA) (Adaptive Collaborative Management) do CIFOR (Pokorny *et al.* 2000^a). O objetivo geral do programa MCA é contribuir para o desenvolvimento comunitário sustentável, através da capacitação de comunidades em gerenciamento de recursos florestais e em negociações com as outras partes envolvidas no manejo. O bem estar humano e a manutenção das funções florestais dependem das condições externas, relacionadas ao ambiente biofísico, econômico, social e legal. A hipótese principal do MCA, apresentada na Figura 4, é que se dentro deste ambiente forem atingidos altos graus de colaboração e/ou adaptabilidade, o resultado seria a obtenção de um nível satisfatório de bem estar e manutenção das funções ecológicas dos recursos florestais. Neste contexto, a colaboração deveria ser entendida como forma de comunicação e participação entre os atores - famílias, homens, mulheres, comunidades, políticos, intermediários etc., envolvidos no manejo dos recursos. A adaptabilidade seria a facilidade dos sistemas sócio-ecológicos (neste caso o sistema comunidade-floresta) em adaptar-se às condições dinâmicas sociais, econômicas e ecológicas.

Figura 4. Conceito do Manejo Colaborativo Adaptativo



O Conjunto de C&I do Manejo Colaborativo Adaptativo (MCA)

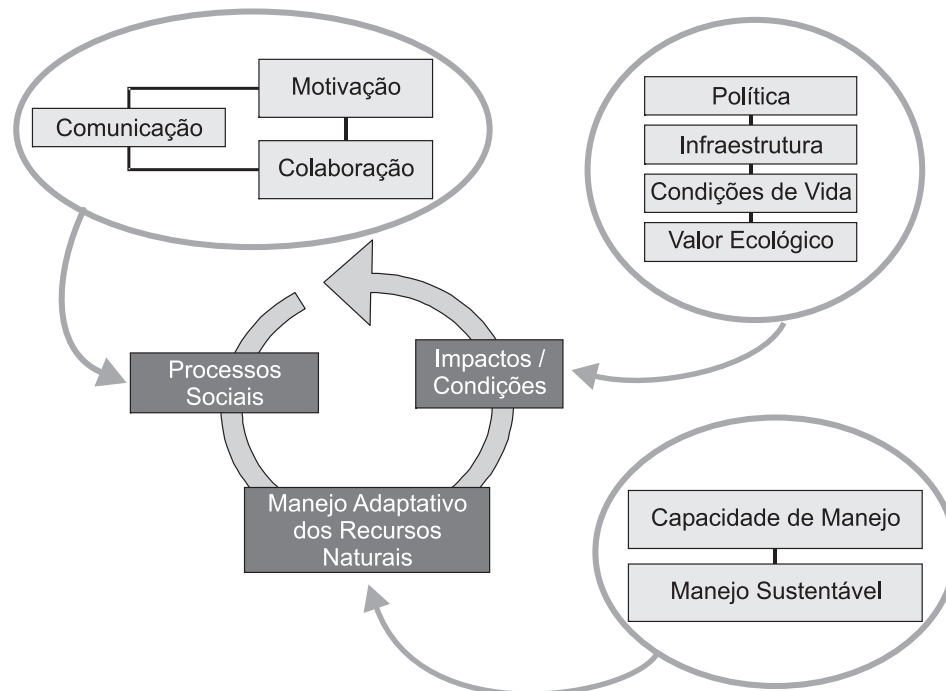
O processo de definição dos C&I orientou-se pela idéia de que a avaliação colaborativa realizada por pesquisadores e comunidades locais pode servir como ponto de partida para início do processo de MCA. Foi desenvolvido o conceito de *Estudos de Diagnóstico*

Colaborativo, como possibilidade de avaliar em forma colaborativa um grupo de C&I definido por pesquisadores, objetivando:

- a discussão com a comunidade de assuntos importantes para o entendimento da sustentabilidade e do MCA;
- provocar percepção crítica entre o ambiente biofísico e socioeconômico da comunidade;
- capacitar e fortalecer atores locais em articulação e comunicação;
- treinar os atores locais na aplicação de métodos para levantar informações;
- documentar a situação antes do início das atividades do MCA; e
- criar um ambiente de confiança e entendimento entre pesquisador e comunidades.

Foi determinado que o grupo de C&I, a fim de alcançar estes objetivos, precisa refletir a lógica do MCA. Neste sentido foram analisados o Modelo Genérico de C&I apresentado acima, e diferentes conjuntos de C&I elaborados por outros grupos de MCA na Ásia, África e Brasil (Ritchie *et al.* 2000). A análise revelou várias deficiências quanto ao conceito de *Estudos de Diagnóstico Colaborativo*. Para começar, a estrutura convencional de C&I na área social, economia, ecologia e produção, não contemplava a possibilidade de um sistema de aprendizagem, porque não fazia a distinção entre ação e resultado. Além de enfatizar a produção comercial de madeira, os conjuntos de C&I em geral partiam do princípio de que a aplicação de técnicas de bom manejo obrigatoriamente levaria aos resultados sociais e ecológicos esperados. Assim, a tentativa de se criar um conjunto de C&I para MCA incluiu a reestruturação e adaptação dos indicadores de outros conjuntos em três categorias (Figura 5).

Figura 5. A estrutura do conjunto de C&I do Manejo Colaborativo Adaptativo



As categorias podem ser descritas como segue:

- **processos sociais**, enfatizando as qualidades de articulação e comunicação, como também o nível de integração das atividades colaborativas;

- **manejo adaptativo dos recursos naturais**, expressando o nível de planejamento, implementação, monitoramento e ajuste de manejo dos recursos naturais, como também a capacidade pessoal ecológica, técnica e financeira de aplicar o manejo de forma sustentável;
- **impactos e condições para colaboração e manejo adaptativo dos recursos naturais**, caracterizando, de um lado, os impactos esperados de colaboração ao manejo adaptativo, e do outro as condições para que se realize esta colaboração e manejo.

As três categorias são estreitamente relacionadas, o que significa que havendo colaboração e manejo adaptativo que resultem em um elevado nível de bem estar humano e na manutenção de valores ecológicos, a colaboração e a qualidade do manejo são favorecidos. A divisão em três categorias facilita a avaliação separada de cada atividade e de seus impactos, o que é uma necessidade fundamental para estabelecer mecanismos de aprendizagem.

Em cooperação com o escritório do CIFOR no Brasil e com um grupo de pesquisadores do Acre também ligado ao programa MCA, a equipe do Pará adaptou um grupo C&I conforme a estrutura apresentada acima. Os C&I deste conjunto foram testados no campo, quanto à validade em três comunidades. Tais estudos foram realizados durante o ano 2000, no âmbito do projeto apresentado. Os estudos demonstraram que o conceito do *Estudos de Diagnóstico Colaborativo* não funcionava, principalmente porque a avaliação dos C&I é demorada, e tanto o tempo disponível como o interesse da comunidade era limitado. A utilização do conjunto de C&I, portanto, ficou restrito ao monitoramento externo de projetos de desenvolvimento sustentável. Independente disso, o processo de definir os C&I foi avaliado pela equipe do projeto como sendo bastante útil para esclarecer os conceitos e objetivos do processo de MCA.

O conjunto de C&I também foi usado como proposta para desenvolver uma estratégia de Zoneamento Econômico-Ecológico (ZEE) Participativo, coordenado pela GTZ e SECTAM (Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Pará), no Pará (Pokorny e Steinbrenner 2000).

3.3 Conjunto de C&I do FSC (Conselho de Manejo Florestal)

Descrição da Organização

O Conselho de Manejo Florestal, mais conhecido pela sigla em inglês FSC (Forest Stewardship Council), é uma organização internacional independente, não governamental e sem fins lucrativos, com sede em Oaxaca, no México. Criada em 1993 com a finalidade de incentivar o manejo correto das florestas, agrega 310 filiados (instituições e indivíduos) de 44 países. A sua principal linha de atuação é a certificação de unidades florestais exploradas por empresas.

O FSC não emite certificados, mas credencia certificadores no mundo inteiro. No Brasil, os seguintes certificadores, não necessariamente com representações no país, foram credenciados pelo FSC: (1) Rainforest Alliance/Programa Smart Wood (EUA), (2) SCS - Scientific Certification System, Inc. - Forest Conservation Program (EUA), (3) SGS - Société Générale de Surveillance Forestry Ltd. - Forestry Qualifor Programme - (Reino Unido), (4) IMO - Institut für Marktökologie (Suíça) (5) Soil Association - Woodmark Scheme (Reino Unido), e (6) Skal (Holanda).

Envolvimento com C&I

O FSC elaborou o documento *Princípios e Critérios do FSC para Florestas Naturais e Plantações*, no qual deve ser baseada toda certificação realizada com o seu aval. Para que sejam credenciadas, as certificadoras têm que desenvolver padrões e guias de campo baseados nos Princípios e Critérios (P&C) do FSC, que são os mesmos para todos os países. Adicionalmente aos P&C, o FSC recomenda que sejam desenvolvidos

padrões e indicadores nacionais ou regionais adaptados para as realidades locais, que entram em vigor depois de aprovados pelo FSC internacional.

Atuação no Brasil

O Grupo de Trabalho (GT) do FSC/Brasil foi formado em 1996, sendo composto pelas câmaras social, ambiental e empresarial. O seu principal objetivo foi a condução dos processos de adaptações dos *P&C do FSC para Florestas Naturais e Plantações* para uso das certificadoras que operam no país, através da determinação dos padrões locais. A câmara ambiental é representada por Garo Batmanian (WWF), Marcelo Marquesini (Greenpeace), e Mario Mantovani (Rede Mata Atlântica). A câmara econômica é representada por Guilherme Carvalho (AIMEX - Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira dos Estados do Pará e Amazonas), José Artemi Totti (Indústrias Klabin S.A.) e Antônio Claret de Oliveira (Abracave - Associação Brasileira de Florestas Renováveis). A câmara social é representada por Marcelo Argueles de Souza (Grupo de Trabalho Amazônico), Oswaldo Castro de Oliveira (OSR - Organização dos Seringueiros de Rondônia), e Rubens Bom (Vitae Civilis). Existe ainda o Sub-Grupo de Trabalho Floresta Amazônica de Terra Firme (sub-GT FA), também formado por três câmaras. Num processo que se estendeu por vários anos, o conjunto base do FSC foi sendo adaptado com a participação de quase todos os atores relevantes do manejo florestal na Amazônia Brasileira. Neste estudo, foi utilizada a versão 7.0 do documento.

A equipe técnica é composta por Walter Suiter Filho (secretário executivo do GT-FSC Brasil), Garo Batmanian (representante do WWF no Brasil), e Regina Vasquez (jornalista responsável). As certificadoras credenciadas pelo FSC que atuam no Brasil são a Scientific Certification System, Inc. (SCS), a Société Générale de Surveillance Forestry Ltd. (SGS), e a Rainforest Alliance, através do Imaflorea.

Relacionamento com outros atores

O processo de elabora o do conjunto de C&I do FSC no Brasil teve a participa o dos principais grupos de atores envolvidos com manejo florestal na Amazônia brasileira. Atualmente   uma das principais referências para certifica o e investimento na região, assim como para a elabora o de conjuntos locais de C&I voltados para o manejo florestal com finalidade comercial.

O conjunto de C&I no Brasil

O conjunto de C&I do FSC   fruto de um longo processo de discussão entre diversos grupos atuantes no manejo de florestas tropicais, em diferentes países. Seguindo a recomenda o de desenvolvimento de padrões locais e adequa o dos P&C do FSC para a realidade local, o processo de discussão e testes no campo na Amazônia foi coordenado pelo *Sub-Grupo de Trabalho Floresta Amazônica de Terra Firme*, (sub-GT FA) dentro do *Grupo de Trabalho FSC-Brasil* (GT FSC-Br).

O documento inicial foi elaborado em 1997 por uma consultoria externa que utilizou 19 documentos contendo conjuntos de C&I como base. Em meados de 1998, após o documento ter sido compatibilizado com os P&C do FSC, foi liberada a versão 2.0 para uma consulta ampla às lideranças interessadas. Com as incorpora es feitas após a consulta, foi gerada a versão 3.0, a qual ainda foi discutida e melhorada em um workshop realizado em Belém, chegando-se   versão 4.0. O sub-GT FA referendou este documento e o enviou para o GT FSC-Br, que por sua vez liberou, após verificar que estava dentro dos padrões, uma versão 5.0 para ser testada em campo.

As áreas selecionadas foram: para grande escala, a unidade de manejo da GETHAL em Manicoré - AM; e para pequena escala, com manejo comunitário, o Projeto Comunitário do Rio Cautário em RO. O teste de campo foi realizado por auditores das três certificadoras que atuam no Brasil. As principais conclusões do teste foram: a elimina o dos indicadores que não podiam ser mensurados no campo e daqueles que se repetiam no corpo de documento; uma nova reda o para tornar mais claros e mensuráveis alguns indicadores; e, como regra geral a elimina o de todos os verificadores, pois eles não apareciam em todos os critérios. O documento 5.1, com

as alterações sugeridas, foi analisado pelo sub-GT FA e posteriormente pelo GT FSC-Br, sendo incorporadas as sugestões pertinentes recebidas dos auditores que testaram o documento no campo.

O documento foi liberado para uma oficina de avaliação e um processo de harmonização com outras iniciativas de países que possuem floresta amazônica. Esta fase de harmonização foi realizada em novembro de 1999, na sede da Sociedade Brasileira de Silvicultura em São Paulo. Ocorreu uma reunião com membros das iniciativas do FSC da Bolívia, Peru e Colômbia, o representante do FSC pelas Américas (não puderam participar Venezuela e Equador), o sub-GT FA, MMA e FSC-Br. Como a metodologia de harmonização do processo de determinação dos padrões locais ainda não havia sido determinada e testada, nos dois dias de reunião foi estabelecida uma metodologia para ser utilizada nos próximos processos de harmonização de padrões locais do FSC.

Na primeira etapa foram determinados os pontos semelhantes entre os padrões nacionais que necessitam somente de uma linguagem mais adequada para serem harmonizados. Na segunda etapa foram detectados os pontos que apresentam diferenças relacionadas às legislações dos diferentes países que participam da harmonização, e que portanto não podem ser alteradas. A terceira etapa contemplou os pontos em que a linguagem e a legislação não eram motivo de diferenças, sendo então os padrões submetidos às lideranças dos países para possíveis modificações. As discordâncias que não puderam ser resolvidas nesta etapa foram registradas, para serem abordadas novamente nas discussões de atualização dos padrões de floresta amazônica nos países onde esta tipologia florestal ocorre.

Liberado o documento versão 5.2. pelo GT-FSC Br, após reunião em dezembro 1999, o mesmo foi submetido a um workshop para discussão ampla entre especialistas em floresta amazônica de terra firme das três câmaras (social, ambiental e econômica). Para esta discussão em Manaus, foram convidados especialistas das câmaras dos estados de Mato Grosso, Rondônia, Acre, Amazonas, Pará e Amapá, num total de 68 participantes. Com as sugestões oferecidas por este Workshop, o sub-GT FA elaborou o documento 5.3, e o enviou ao GT FSC-Br para análise.

Este documento versão 5.3 foi analisado em reunião do GT, que produziu a versão 6.0. Esta foi submetida a uma ampla consulta entre os interessados no tema certificação na floresta amazônica, durante o mês de abril de 2000, através de correio comum e eletrônico, estando disponível no site do FSC-Br. Como resultado foram obtidas onze contribuições ao documento, que foram discutidas e adotadas em consenso pelos especialistas da câmara social reunidos em Belém, em abril de 2000.

Desta forma, após as considerações feitas na Consulta Ampla o sub-GT FA criou o documento 6.1 e o enviou ao GT FSC-Br, em maio de 2000. Após a análise, o GT FSC-Br liberou o documento 7.0 para ser traduzido para o inglês e enviado à secretaria do FSC no México, para ser oficializado. Esta foi a versão utilizada neste estudo (FSC 2000).

Certificação com base nos P&C do FSC

Os P&C do FSC servem para a certificação florestal. Segundo Imaflora (2001) são a ferramenta pela qual se atestam certas características de um determinado produto. Ela permite ao consumidor identificar dentre os produtos disponíveis, aqueles produzidos sob determinados padrões que garantem que a matéria-prima florestal utilizada foi obtida a partir de um manejo que maximiza os benefícios sociais e a conservação ambiental, ao mesmo tempo em que viabiliza economicamente o empreendimento florestal a longo prazo. A operação florestal que está de acordo com os P&C recebe um certificado e tem o direito de usar o selo do FSC.

A avaliação é realizada por uma equipe multidisciplinar com especialistas de várias áreas, normalmente um engenheiro florestal, um ecólogo e um sociólogo. Estes especialistas avaliam cada aspecto do manejo florestal e apontam os problemas e os pontos que precisam ser melhorados para atingir o bom manejo e a certificação. A avaliação é coordenada por uma instituição certificadora que, além de considerar o parecer dos especialistas, também realiza uma consulta aos grupos de interesse e ouve sua opinião antes de decidir sobre a certificação.

No contexto deste estudo é importante ressaltar que os P&C do FSC avaliam se o manejo florestal é ambientalmente adequado, socialmente justo e economicamente viável. O conceito da sustentabilidade não é explicitamente relacionado à avaliação. Também é importante considerar na interpretação dos resultados apresentados abaixo, que no processo da certificação são aplicados vários procedimentos para assegurar objetividade, transparência e viabilidade dos resultados. Os mais importantes são: a estratégia de controle social, o trabalho em equipes multidisciplinares, assim como a supervisão de especialistas independentes.

3.4 Conjunto de C&I da ITTO (Organização Internacional de Madeiras Tropicais)

Descrição da Organização

A ITTO foi criada em 1983, como resultado da Conferência Internacional das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), mas se tornou operacional apenas em 1987. Com sede em Yokohama (Japão), a sua missão está baseada no encorajamento e assessoria à indústria e comércio de madeiras para que realizem o manejo sustentável das florestas. Congrega 57 países que produzem e consomem madeira tropical, para discutir, trocar informações, e desenvolver políticas que abrangem todos os aspectos da economia mundial de madeiras. Seus membros são responsáveis pela maior parte (75%) das florestas tropicais de todo o mundo, e quase todo o mercado (95%) de madeiras tropicais.

A organização não realiza certificação de projetos, pois a sua proposta é a de levantar questionamentos e indicar caminhos para se atingir uma exploração sustentável de madeiras. Um dos seus principais objetivos é o de que todos os produtos de madeira tropical comercializados internacionalmente, pelos países membros, seja originada de florestas manejadas de forma sustentável.

O corpo que governa a ITTO é o Conselho Internacional de Madeiras Tropicais (ITTC), que inclui todos os seus membros. Estes estão divididos entre produtores e consumidores, e os seus deveres e votos são computados de acordo com sua participação no mercado, e extensão de florestas tropicais no seu país. O Conselho é apoiado por quatro Comitês: (1) Informação Econômica e Inteligência de Mercado, (2) Reflorestamento e Manejo de Florestas, (3) Indústria Florestal, e (4) Finanças e Administração (da própria ITTO). As decisões do Conselho e dos Comitês são encaminhadas ao Diretor Executivo e seus quatro Assistentes de Direção.

Envolvimento com C&I

A ITTO foi a organização responsável pela elaboração de um dos primeiros conjuntos de C&I, no ano de 1992, intitulado *Critérios para a Medição do Manejo Sustentado de Florestas Tropicais*. Voltado apenas para a produção de madeira, o conjunto foi negociado dentro do fórum da ITTO com a participação de representantes de todos os países membros, e com a contribuição de organizações não governamentais de conservação e associações de comércio de madeira. Uma nova versão foi publicada em 1998, voltada para todas as florestas tropicais, aproveitando as experiências de países tropicais na implementação dos C&I.

O objetivo da proposta de utilização de C&I é gerar informação e monitorar as mudanças que ocorrem na floresta, ajudando na tomada de decisões e na elaboração de políticas e estratégias para o manejo florestal sustentado, além de facilitar a comunicação de resultados, direcionar esforços de pesquisa, e identificar áreas que necessitem de assistência e cooperação internacional especial.

Atuação no Brasil

No Brasil, a ITTO contratou a empresa STCP Engenharia de Projetos Ltda (contato Bernard Delespinasse, Gerente de Projetos) para o acompanhamento do processo de divulgação e discussão do conjunto de C&I preliminares, e a realização de testes

de campo. O resultado dos testes e discussões foi incorporado, juntamente com as experiências de outros países, ao conjunto de C&I revisado em 1998. Neste estudo foi utilizada a tradução deste documento em português, publicada em 1999.

Relacionamento com outros atores

O relacionamento com outros atores do manejo florestal na Amazônia brasileira se dá através da STCP, empresa que realiza divulgação, assessoria e acompanhamento de planos de manejo baseados nos princípios da ITTO, com empresas madeireiras e exportadoras. Além disso, existem vários projetos de desenvolvimento na Amazônia financiados pela ITTO.

O conjunto de C&I

A partir de 1996, alguns anos após a publicação do primeiro conjunto, iniciou-se o processo de delineamento de um novo modelo de C&I também com a participação dos países membros, mas elaborado por grupos de especialistas. Dois consultores, Duncan Poore (Reino Unido) e Tahng Hooi Chiew (Malásia), foram contratados inicialmente para esboçar um novo modelo de C&I, o qual foi posteriormente elaborado por dois painéis de especialistas sob a coordenação de Don Wijewardana (Nova Zelândia). A nova proposta foi apresentada na Sessão do Conselho de 1997, mas foi no ano seguinte, no Gabão, que foi rediscutida e aprovada.

O conjunto de C&I revisado passou a incorporar outros produtos e serviços florestais, a diversidade biológica e outros valores não-madeireiros. O conjunto é voltado para todas as florestas tropicais, devendo ser ajustado aos diferentes países e/ou regiões. Aborda C&I em nível nacional e da UMF, sendo que os critérios são os mesmos para os dois níveis, mas parte dos indicadores é aplicável apenas em uma escala. Neste estudo, consideramos apenas aqueles aplicáveis na UMF.

3.5 Conjunto de C&I da Proposta de TARAPOTO

Descrição do Processo

O Tratado de Cooperação Amazônica (TCA) foi um instrumento criado em 1978, com o objetivo de promover a cooperação entre os países amazônicos - Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela - em favor do desenvolvimento sustentável da região. Inicialmente sem grande participação dos países membros, tinha pouca atuação. Mas a partir de 1992, com a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), decidiu-se aprofundar a cooperação voltada principalmente para a pesquisa e gestão nas áreas de diversidade biológica, recursos hídricos e hidrobiológicos, transportes, comunicações, populações indígenas, turismo, educação e cultura.

A Proposta de TARAPOTO surgiu neste contexto, a partir da reunião do “Grupo Regional para Definir Critérios e Indicadores de Sustentabilidade da Floresta Amazônica”, uma iniciativa do Governo do Peru. O evento, realizado em 1995 na cidade de Tarapoto (Peru), teve a participação de técnicos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), União Européia (UE) e World Resources Institute (WRI), que financiaram o evento, e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Na qualidade de observadores estiveram presentes instituições e entidades nacionais.

O documento resultante foi a “Proposta de Tarapoto sobre Critérios e Indicadores de Sustentabilidade da Floresta Amazônica”, sobre qual cada país deveria se basear para estabelecer os mecanismos para mensuração qualitativa e quantitativa (indicadores) da sustentabilidade, através de processos de consulta nacionais e regionais.

Os resultados das consultas nacionais realizadas pelos países membros do TCA foram discutidos na “II Reunião Regional sobre Critérios e Indicadores de Sustentabilidade da Floresta Amazônica”, realizada em junho de 2001, na cidade de

Tarapoto. Os indicadores foram revisados e classificados de acordo com a sua aplicabilidade e nível de consenso entre os representantes dos países que participavam da reunião e serão continuamente revisados e discutidos, dentro do chamado “Processo de Tarapoto”. O objetivo é o de produzir um instrumento técnico que favoreça o compromisso político com a sustentabilidade do uso das florestas na região Amazônica, e que seja aplicável nos países membros do TCA.

Processo no Brasil

No Brasil, o “Projeto de Consulta Nacional da Proposta de Tarapoto” foi implementado no ano de 2000. As consultas foram realizadas nas cidades de Belém (PA), Manaus (AM) e Rio Branco (AC), com a participação de representantes de Instituições de Pesquisa públicas, Universidades, ONGs, diferentes níveis de Governos, Associações e Sindicatos.

O documento final (Processo de Tarapoto sobre Critérios e Indicadores de Sustentabilidade da Floresta Amazônica - Consulta Brasileira de Validação), elaborado pela STCP Engenharia de Projetos Ltda, foi publicado e apresentado na “II Reunião Regional sobre Critérios e Indicadores de Sustentabilidade da Floresta Amazônica”, em 2001.

O conjunto de C&I

Neste estudo consideramos os C&I apresentados na Proposta de Tarapoto utilizados na consulta nacional, que era o documento disponível quando iniciamos esta análise (TCA 2000). Ao contrário dos outros conjuntos, os C&I relacionados ao nível nacional e global também foram considerados, uma vez que é este o seu principal enfoque.

4. A COMPATIBILIDADE DE CONTEÚDO

O conteúdo dos diferentes conjuntos de C&I tem grande influência na compatibilidade dos mesmos entre si. A avaliação ambiental, por exemplo, poderia ser compatível com a avaliação da realização de técnicas de exploração de impacto reduzido, no caso da existência de uma relação clara, provada pela pesquisa ou baseada em experiências práticas². Para avaliar se os conteúdos são compatíveis ou não, é preciso verificar até que ponto os conteúdos dos diferentes conjuntos são complementares, repetitivos, indiferentes ou contraditórios. Esta análise de conteúdo também permite um melhor entendimento sobre as especificidades dos diferentes conjuntos, e contribui para a transparência, uma outra precondição fundamental da compatibilidade.

A análise de conteúdo realizada neste estudo considerou a composição dos temas, como também o peso dos diferentes temas dentro de cada conjunto. Estes aspectos foram avaliados em três etapas: (1) no início foi definida uma listagem de temas, após uma análise sistemática dos cinco conjuntos de C&I considerados neste estudo. (2) Depois, cada um dos C&I foi estudado para determinar quais temas desta listagem lhe dizem respeito. (3) Finalmente foi determinado quantos C&I tratavam de cada tema.

Como um resultado indireto da análise realizada, surgiu a possibilidade de se descobrir o posicionamento temático de cada conjunto em relação aos outros. Isso foi fundamental para uma reflexão crítica sobre os motivos para se considerar, ou não, temas específicos. Esses resultados também foram utilizados para discutir as eventuais falhas, e a necessidade de se aumentar, ou não, o peso de consideração de um determinado tema.

4.1 Categorização do conteúdo

A base da análise de conteúdo foi a classificação dos C&I. Esta classificação foi realizada em duas escalas: a categorização no nível macro, e a sistematização por temas.

4.1.1 Os parâmetros-macro

A análise macro do conteúdo dos conjuntos de C&I utilizou três diferentes parâmetros: (1) as *áreas de interesse* como definidas por CIFOR (Prabhu *et al.* 1999); (2) as *características de atividade*, como definido no modelo de Manejo Colaborativo Adaptativo (ver Figura 4); e (3) as *características de avaliação*, utilizando tipos de metodologia relacionados com a avaliação dos itens.

² A compatibilidade de conteúdo poderia ser comparada, por exemplo, a um manual de uso de um televisor, que tem pouco em comum com uma novela escrita por Goethe. Em contraposição, o conteúdo de um mapa de topografia parece compatível com a descrição de uma trilha ecológica.

4.1.1.1 Área de interesse

O conceito mais conhecido da estruturação temática de C&I é o das áreas de interesse. Em geral são consideradas as áreas de ecologia, social e econômica. Segundo a classificação realizada pelo CIFOR (Prabhu *et al.* 1999), podem ser distinguidas as áreas política, ecológica, social, e da produção de bens e serviços. As classes de área de interesse utilizadas neste estudo são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Classes do parâmetro: áreas de interesse

Classe	Descrição
Política	Os C&I pertencentes à política nos níveis nacional e da UMF, incluindo a política e estrutura institucionais.
Ecologia	Aqueles relacionados à biodiversidade e aos respectivos processos biológicos envolvidos na sua manutenção, considerando também os níveis de ecossistemas e de paisagem.
Social	Os C&I relacionados ao social abrangem principalmente os direitos e meios dos atores quanto ao acesso aos recursos, ao manejo da floresta de forma cooperativa e equitativa, e também o acesso à saúde, cultura e bem estar.
Produção de Bens e Serviços	Envolvem a produção e a qualidade de bens e serviços, incluindo os planos e objetivos do manejo, seus recursos, sua implementação, e os sistemas de monitoramento e de ajuste.
Mistos	Os C&I que se encaixam nesta classificação são aqueles onde pelo menos duas áreas de interesse estão presentes, não sendo possível determinar a mais importante. Os casos que envolvem ecologia e produção de bens e serviços são os mais comuns.

4.1.1.2 Característica de atividade

O parâmetro *característica de atividade* baseia-se na definição das três categorias de sustentabilidade relacionadas ao conceito de Manejo Colaborativo Adaptativo apresentado acima (ver Figura 5). A categoria de processos sociais engloba a comunicação, organização e colaboração entre os diferentes atores. A segunda categoria trata da capacidade dos atores e de aspectos técnicos do manejo dos recursos. Na última categoria são definidos os resultados ou impactos ecológicos, sociais e econômicos relacionados com a forma de manejar os recursos e com a qualidade da colaboração entre os atores. Estes resultados, por sua vez, influenciam a comunicação e o tratamento dos recursos, e assim também definem as condições do manejo. A partir deste conceito, sistematizamos os C&I dos diferentes conjuntos em três classes de *características de atividade*, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Classes do parâmetro: características de atividade

Classe	Descrição
Processos Sociais	Caracteriza os C&I que tratam de questões de comunicação e relacionamento entre os atores, independentemente de serem colaborativas, conflituosas, ou inexistentes. Aborda não apenas as questões existentes entre diferentes grupos, como também dentro dos próprios grupos.
Modo de manejar os recursos	As atividades de campo do manejo estão incluídas, assim como a disponibilidade de mão-de-obra, o acesso aos recursos, as técnicas de manejo empregadas, e também planejamento, monitoramento e ajuste.
Impactos Condições	Descrevem principalmente os resultados do manejo, abordando os impactos positivos e negativos, e ao mesmo tempo as ações e condições favoráveis para um desenvolvimento sustentável, incluindo o cumprimento das leis.

4.1.1.3 Características de avaliação

A categorização em *características de avaliação* tenta determinar o caráter da metodologia a ser aplicada para avaliar o C&I em questão. Neste sentido foram definidas as oito classes apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4. Classes do parâmetro: características de avaliação

Classe	Descrição
Diretriz técnica	Aplica-se aos C&I que fazem recomendações sobre a maneira como algo deveria ser feito. Podem ser questões técnicas, sociais, de comunicação, etc.
Realização de diretriz	È relevante para C&I enfocando a realização de uma diretriz, incluindo o cumprimento de norma, regulamento, ou acordo.
Condição externa	Englobam C&I que avaliam as condições que podem influir na sustentabilidade do manejo florestal, mas estão fora do alcance e responsabilidade da UMF.
Condição interna	Neste caso, são C&I que tratam das condições que podem influir na sustentabilidade da UMF, e estão ao alcance ou são responsabilidade da UMF.
Impacto ecológico	Os C&I que estão ligados à percepção dos impactos ecológicos resultantes da intervenção antrópica originada pelas atividades de manejo.
Impacto sociocultural	Os C&I que estão ligados à percepção dos impactos socioculturais resultantes da intervenção originada pelas atividades de manejo.
Impacto socioeconômico	Os C&I que estão ligados à percepção dos impactos socioeconômicos resultantes da intervenção originada das atividades de manejo.
Presença de algo	C&I que tratam da existência de documentos, equipamentos, programas, etc.

4.1.2 A sistematização por temas

A sistematização por temas dos conjuntos de C&I foi realizada em três etapas: (1) na primeira foram identificados e listados todos os temas atingidos pelos C&I, por meio de uma verificação sistemática dos conjuntos. (2) Estes temas foram estruturados em três níveis com diferentes graus de detalhamento, permitindo inicialmente a visualização dos temas com maior abrangência, para em seguida entrar em análises mais específicas. (3) Finalmente, cada C&I dos conjuntos foi classificado individualmente em relação a esses três níveis de estruturação temática, que foram:

- a **categoria temática**, nível mais amplo que procurou agrupar C&I a fim de gerar uma visão geral sobre o conteúdo tratado pelo conjunto; todos os C&I abordaram pelo menos uma das categorias temáticas definidas;
- o nível dos **temas**, mais específico que o das **categorias temáticas**, possibilitou uma visão mais profunda dos assuntos tratados pelos C&I, mas sem considerar ainda os detalhes;
- o nível dos **sub-temas**, mesmo não esgotando o assunto, permitiu uma melhor caracterização dos conteúdos expressados pelos C&I.

A sistematização do conteúdo dos C&I nestes três níveis facilitou a interpretação em dois aspectos: (1) por meio do número total e da porcentagem de C&I relacionados com os diferentes temas, foi possível determinar a ênfase temática dos conjuntos; e (2) através da comparação, foi possível identificar os temas que foram tratados em um conjunto mas não considerados por outro. A Tabela 5 apresenta as diferentes categorias temáticas, os temas e os sub-temas definidos.

4.2 Resultados da análise do conteúdo

4.2.1 A composição dos conjuntos em relação aos parâmetros-macro

4.2.1.1 Áreas de interesse

A composição dos C&I em relação ao parâmetro *áreas de interesse* variou consideravelmente entre os conjuntos. Foram anotadas as seguintes características (Figura 6):

- em todos os conjuntos, poucos C&I avaliaram aspectos políticos;
- a área de ecologia foi considerada com maior cuidado no conjunto do CIFOR.

Tabela 5. Itens utilizados para estruturar os temas tratados pelos conjuntos de C&I

TEMA	SUB-TEMA
Condições externas	
Abordam todas as condições necessárias para o desenvolvimento do manejo florestal sustentável e que não dependem dos atores diretamente envolvidos na atividade.	
Legislação e políticas públicas: existência e qualidade de leis, regulamentos, normas, tratados e acordos da sociedade, ou aqueles firmados com atores externos.	políticas públicas e legislação nacional em geral; regulamentos ambientais nacionais; regulamentos trabalhistas nacionais; regulamentos, normas e acordos firmados entre atores; políticas, leis, incentivos nacionais e internacionais.
Infra-estrutura e economia: todas as condições físicas tanto para viabilizar as operações de produção e comercialização, quanto aquelas relacionadas ao bem estar dos atores. Neste <i>tema</i> também estão incluídas as condições de mercado e investimentos, além daquelas referentes à disponibilidade de mão-de-obra qualificada, e tecnologias.	infra-estrutura física; disponibilidade de mão-de-obra qualificada; existência de tecnologias apropriadas; investimento em educação e pesquisa; condições de mercado e investimento; nível de valor agregado.
Aspectos socioculturais: como nível de migração, nível de alfabetização, estado de saúde, escolaridade, relacionamento dos atores com a floresta.	perspectiva dos atores; relação dos atores com a floresta; condições locais de saúde; escolaridade dos atores; taxa de migração.
Aspectos biofísicos: existência e qualidade de áreas florestais que possam ser utilizadas nas atividades de manejo; inclui aspectos como o tipo de vegetação, clima, relevo.	disponibilidade e condições de florestas.
Categoria temática: mecanismos externos	
Envolvem todas as questões de comunicação, relacionamento e convivência entre atores diretamente envolvidos no manejo da floresta e atores externos	
Educação e treinamento externos: educação e treinamento formais ou informais, para atores externos.	educação e treinamento formais; educação e treinamento formais e informais.
Mecanismos de negociação externos: atividades objetivando a resolução de conflitos, a firmação de acordos formalmente ou não, formas de colaboração e participação direta dos atores ou através de representação, legalmente reconhecida ou não; o uso e posse da terra e recursos, bem estar, gênero, cultura, e sobre direitos e qualidade de vida	resolução de conflitos; estabelecimento de acordos; colaboração entre atores; participação direta ou indireta dos atores.
Mecanismos de informação externos: transparência das atividades, tornar disponível e troca de informações com atores externos.	comunicação e troca de informações; tornar disponíveis as informações; transparência das atividades.
Aceitação de legislação, regulamentos e direitos externos: trata da aceitação ou conflitos em relação à validade de leis, acordos, normas, direitos, etc., externos à unidade de manejo florestal (UMF), ou aqueles estabelecidos com atores externos.	acordos firmados entre os atores; conflitos entre leis e regulamentos nacionais e/ou internacionais; direitos de acesso, uso e posse da terra e recursos, formais ou não; direitos e interesses dos atores, de uma forma geral; direitos sobre conhecimento tradicional; leis, normas e regulamentos nacionais; leis, tratados, acordos e normas internacionais.
Categoria temática: mecanismos internos	
Referem-se a todas as questões de comunicação, relacionamento e convivência entre atores diretamente envolvidos no manejo da floresta.	
Mecanismos de informação internos: transparência das atividades, tornar disponível e troca de informações com atores externos.	comunicação e troca de informações; tornar disponíveis as informações.

Tabela 5. *Continuação*

TEMA	SUB-TEMA
Mecanismos de negociação internos: atividades objetivando a resolução de conflitos, o estabelecimento de acordos formalmente ou não, formas de colaboração, e participação direta dos atores internos ou através de representação, legalmente reconhecidos ou não, de uso e posse da terra e recursos, bem estar, gênero, cultura, e sobre direitos e qualidade de vida.	resolução de conflitos; estabelecimento de acordos; colaboração entre atores; participação direta ou indireta dos atores.
Educação e treinamento internos: educação e treinamento formais ou informais, para atores internos.	educação e treinamento formais; educação e treinamento formais e informais.
Categoria temática: manejo da floresta Abordam questões referentes à implementação do plano de manejo, incluindo técnicas, planejamento, atividades de campo, etc.	
Atividades pré-exploratórias: todas aquelas referentes ao preparo da área para a exploração.	zoneamento; infra-estrutura primária e preparo da área; inventários; tratamentos e sanidade da silvicultura.
Atividades exploratórias: aspectos técnicos, infra-estrutura e equipamentos envolvidos na exploração.	extração e colheita; transporte; equipamentos; infra-estrutura secundária; sistema de exploração e equipamentos.
Operações pós-exploratórias: manutenção a longo prazo da infra-estrutura e sanidade das formações florestais.	beneficiamento e armazenamento; manutenção da infra-estrutura; inventários; tratamentos e sanidade da silvicultura.
Atividades para proteger a qualidade da UMF: envolve desde problemas de invasão da área por terceiros, até danos físicos provocados pelo fogo, e aqueles que afetam a qualidade da biodiversidade, solos e recursos hídricos.	contaminação; prevenção de incêndios; prevenção de ocupações; proteção do solo; proteção de recursos hídricos; proteção da fauna; proteção da flora; proteção de sítios de importância cultural e social; espaço físico (limites); prevenção de roubo, danos físicos ou mecânicos; recuperação de áreas alteradas; ecossistemas (recursos florestais, recursos naturais); tratamento de resíduos da produção.
Existência e qualidade de documentos: envolvem planos, estratégias, normas, comprovantes, atas de reuniões, além daqueles relacionados à organização e estrutura empresarial, e mapas e dados gerados.	normas, regulamentos, diretrizes; comprovantes, registros, recibos; acordos, contratos, atas de reuniões; planos e estratégias; registros da organização e estrutura empresarial; mapas e dados da área e atividade de manejo; diversos.
Existência e qualidade de planejamento e controle: todas as atividades, mecanismos e recursos relacionados ao planejamento, implementação, e acompanhamento das propostas de manejo florestal sustentável.	administração e gerenciamento; ajustes e incorporação de resultados do monitoramento; conservação e utilização racional dos recursos biológicos; monitoramento e ajuste; planejamento das atividades; planejamento e investimentos; uso e comercialização de recursos florestais.

Tabela 5. *Continuação*

TEMA	SUB-TEMA
Categoria temática: resultados socioeconômicos Voltados diretamente para os resultados que afetam econômica, social e culturalmente os atores externos e internos.	
Resultados financeiros: envolve os custos e benefícios resultantes da atividade de manejo.	custos, rendimento, produtividade e eficiência; crescimento, eficiência e competitividade; diversificação de produção e rendimentos; rentabilidade e viabilidade econômica; distribuição de custos e benefícios; remunerações; compensações e indenizações; impactos sobre economia local e/ou nacional.
Bem estar de atores externos: impactos sobre o bem estar e qualidade de vida de atores externos, provocados pelas atividades na UMF.	cultura; saúde; segurança; educação; nível de satisfação; oportunidades de emprego, serviços, treinamentos; nível de percepção e ação; lazer; acesso à infra-estrutura; patrimônio; segurança na velhice; transporte; eletricidade; moradia e vestuário; gênero; discriminação; conhecimento científico; impactos negativos de forma geral.
Bem estar de atores internos: impactos sobre o bem estar e qualidade de vida de atores internos, provocados pelas atividades na UMF.	saúde; segurança; educação; capacitação; nível de satisfação; cultura; gênero; moradia e vestuário; acesso à infra-estrutura; lazer; segurança na velhice; eletricidade; nível de percepção e ação; patrimônio; transporte; eletricidade; discriminação; prevenção e auxílio a acidentes de trabalho.
Nível de conflitos: conflitos de todos os tipos, normalmente relacionados a questões trabalhistas, ou direitos de uso e posse da terra e acesso aos recursos.	direitos de uso e posse da terra; direitos de acesso e uso de recursos; questões trabalhistas.
Nível de informação: sobre todas as questões que envolvem a atividade de manejo.	conhecimento e cumprimento de legislação, regulamentos e normas; conhecimento sobre UMF, atividades de manejo e implicações ambientais; questões fundiárias e limites administrativos.

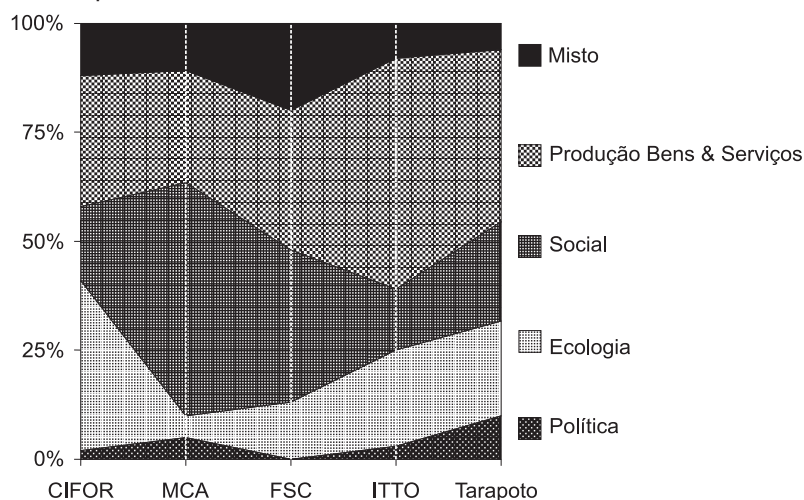
Tabela 5. *Continuação*

TEMA	SUB-TEMA
Categoria temática: resultados ambientais Trata dos impactos ambientais, positivos ou negativos, resultantes da atividade de manejo.	
Qualidade da flora: impactos da atividade de manejo sobre a diversidade, composição, estrutura e dinâmica das formações vegetais.	diversidade e composição de espécies; estrutura vertical e horizontal de florestas; estrutura e dinâmica florestal; espécies raras, ameaçadas ou em extinção; capacidade reprodutiva e variabilidade genética.
Qualidade da fauna: impactos do manejo sobre a diversidade, variabilidade genética e composição da fauna.	capacidade reprodutiva e variabilidade genética; diversidade e composição de espécies; espécies raras, ameaçadas ou em extinção.
Qualidade dos solos: impactos sobre a estrutura e fertilidade do solo, inclusive aqueles relacionados à contaminação.	contaminação; erosão e estrutura física; fertilidade.
Qualidade da água: impactos sobre os recursos hídricos, relacionados à sua disponibilidade e contaminação.	assoreamento e contaminação; contaminação e alterações químicas; disponibilidade.
Qualidade de paisagens e ecossistemas: alterações e fragmentação de ecossistemas, afetando processos e a disponibilidade de recursos.	fragmentação de ecossistemas e alterações no uso da terra; integridade dos recursos, processos e serviços; qualidade genética do ecossistema; valorização de produtos e serviços.
Categoria temática: outros Agrupa todos aqueles C&I que não foram classificados dentro das categorias temáticas descritas acima.	
Diretriz para certificadores: recomendações para certificadores.	conflitos e disputas entre atores; conflitos entre leis, normas, regulamentos; cadeia de custódia de produtos florestais.
Manejo comunitário: abordam o manejo comunitário de forma direta.	em geral.

Os outros conjuntos deram-lhe menor atenção. MCA e FSC avaliaram aspectos ecológicos somente em poucos C&I;

- o conjunto do MCA foi o que apresentou maior proporção de C&I relacionados com a área social; a menor porcentagem foi observada nos conjuntos da ITTO e TARAPOTO;

Figura 6. Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro: área de interesse



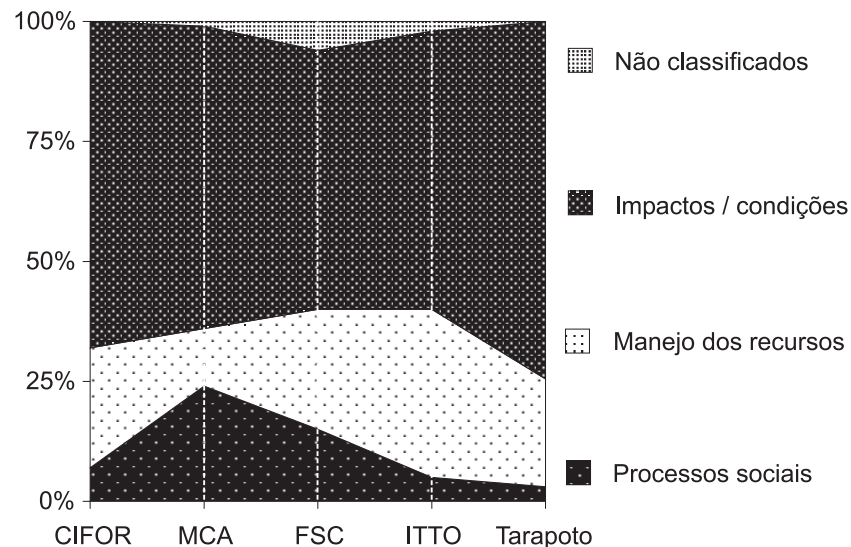
- os conjuntos da ITTO e TARAPOTO concentraram-se na área de produção de bens e serviços, que estava presente em proporções consideráveis em todos os conjuntos;
- mais ou menos 10 % dos C&I apresentaram conteúdos relacionados a mais de uma área; este fato foi observado principalmente no conjunto do FSC.

4.2.1.2 Características de atividade

Na análise dos conjuntos em relação ao parâmetro *características de atividade* foram observadas as seguintes especificidades:

- em todos os conjuntos a maior ênfase foi dada à categoria de impactos e condições. O conjunto de TARAPOTO foi o que apresentou as maiores proporções, o do FSC as menores;
- o conjunto do MCA caracteriza-se por ser aquele que apresenta a maior proporção de C&I relacionados com a categoria comunicação e relacionamento, e o de TARAPOTO a menor;
- a categoria manejo dos recursos tem maior ênfase no conjunto ITTO. A consideração deste aspecto pelo conjunto MCA foi relativamente baixa.

Figura 7. Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro: características de atividade

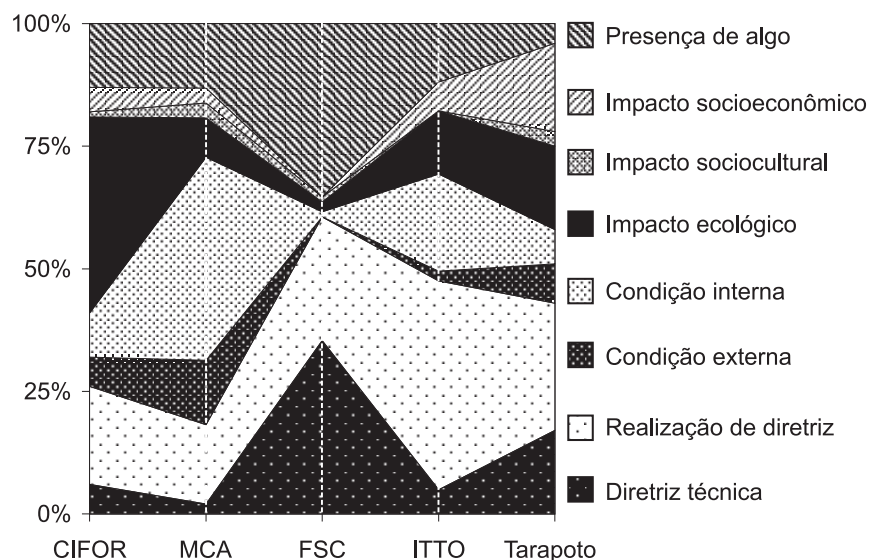


4.2.1.3 Características de avaliação

Também em relação às *características de avaliação* existem diferenças notáveis entre os conjuntos de C&I analisados, sendo que os conjuntos do CIFOR e o do FSC ocuparam os dois extremos (Figura 8):

- os C&I do conjunto do FSC enfocaram principalmente três características de avaliação: a formulação de diretrizes técnicas, a avaliação da realização de diretrizes, e a verificação da presença de documentos, registros, planos etc.;
- o conjunto do CIFOR considerou os diferentes caracteres de forma mais proporcional, mas se concentrou claramente na avaliação de impactos ecológicos; este foi um aspecto que não recebeu muita atenção dos outros conjuntos, com exceção de Tarapoto;
- os aspectos das diretrizes técnicas foram observadas com maior intensidade nos conjuntos do FSC e TARAPOTO;
- a avaliação da realização das diretrizes foi considerada principalmente no conjunto da ITTO, e também no de TARAPOTO;

Figura 8. Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro: características de avaliação



- as condições externas, importantes para a sustentabilidade, mas fora da responsabilidade e influência direta da UMF, de uma maneira geral foram pouco consideradas, exceto no conjunto do MCA;
- o conjunto do MCA apresentou ênfase na avaliação das condições internas relacionadas a aspectos sob a responsabilidade e influência da UMF; este aspecto foi avaliado com maior intensidade apenas no conjunto da ITTO;
- os impactos socioeconômicos do manejo florestal receberam pouco interesse por parte dos conjuntos; o conjunto de TARAPOTO foi o único que os avaliou com maior intensidade.

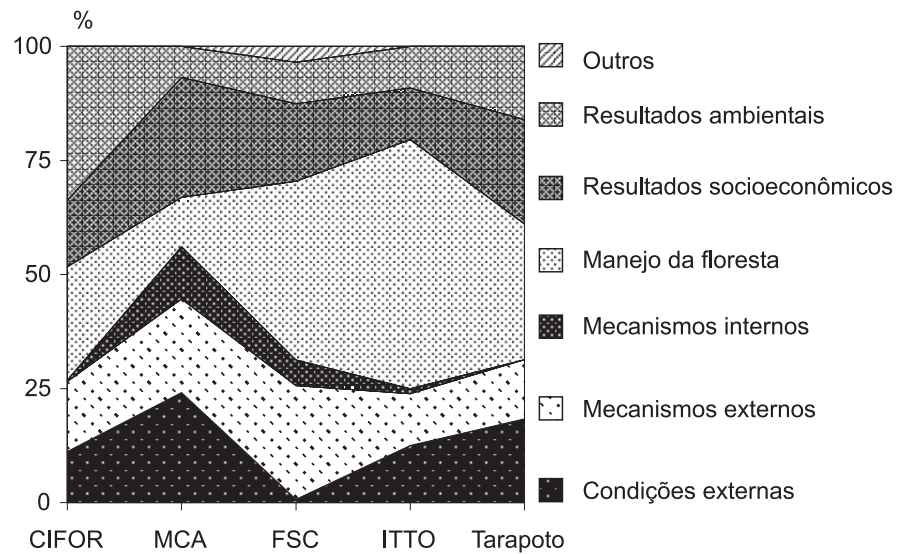
Os C&I variaram bastante entre os conjuntos quanto à *área de interesse e característica de avaliação*. Estes parâmetros demonstraram a maior preocupação do conjunto do CIFOR com impactos ambientais, do MCA com o relacionamento e a colaboração entre atores, do FSC com aspectos técnicos, e a característica mais geral e voltada para políticas públicas do conjunto da ITTO, e principalmente de TARAPOTO. Os conjuntos mostraram pouca variação entre o enfoque dos níveis hierárquicos.

4.2.2 A composição temática dos conjuntos de C&I

A seguir são apresentados os resultados em relação às freqüências das diferentes categorias temáticas, temas e sub-temas. A apresentação não faz distinção entre os diferentes níveis hierárquicos (isto é: princípios, critérios, indicadores e verificadores), pois a análise não mostrou diferenças que justificassem a duplicação de extensas tabelas. Além disso, o uso de diferentes conceitos de definição de níveis hierárquicos pelos conjuntos, assim como o conteúdo abrangente dos princípios e critérios, dificultaram também a separação e interpretação dos níveis de hierarquização. Nos poucos casos em que foram identificadas diferenças notáveis em relação a um tema, estas foram citadas no texto.

Como descrito acima, o nível mais alto da sistematização por temas foi denominado a *categoria temática*. A análise dos C&I deste nível forneceu uma primeira visão sobre o enfoque temático dos conjuntos. A figura 9 apresenta os percentuais dos C&I relacionados com as diferentes categorias temáticas nos cinco conjuntos analisados:

Figura 9. Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação às categorias temáticas



- na categoria temática de manejo da floresta foi encontrado o maior número de C&I, principalmente no conjunto da ITTO; os conjuntos de TARAPOTO e FSC também deram grande ênfase a este aspecto;
- quanto às condições externas, é marcante o fato de que o conjunto do FSC não considerou condições fora da responsabilidade da UMF; para os outros conjuntos, especificamente o do MCA, este aspecto foi considerado relevante para avaliação;
- em todos os conjuntos foram encontrados C&I relativos à avaliação dos mecanismos externos, e às inter-relações com atores externos;
- mecanismos internos, com ênfase no relacionamento e convivência entre atores diretamente envolvidos no manejo da floresta, tiveram pouca importância; somente os conjuntos do MCA e do FSC consideraram esta categoria temática;
- a categoria temática de resultados socioeconômicos do manejo foi considerada por todos os conjuntos como sendo relevante para a avaliação de sustentabilidade;
- o mesmo foi observado em relação aos resultados ambientais do manejo; o conjunto do CIFOR apresentou uma ênfase muito forte neste aspecto, com mais de um terço dos C&I.

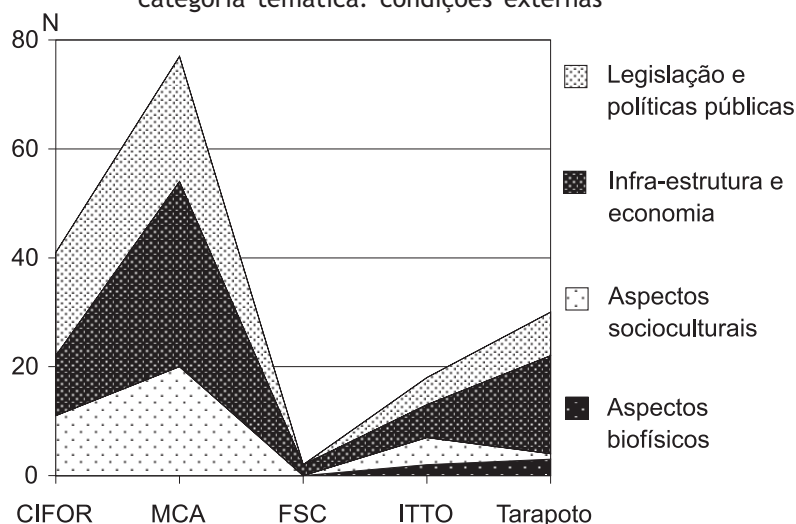
A seguir são apresentados os resultados específicos em relação a cada categoria temática.

4.2.2.1 Condições externas

A figura 10 mostra as grandes diferenças existentes entre os conjuntos quando consideram a categoria temática *condições externas*:

- o conjunto do FSC não considerou quase nenhum dos temas desta categoria temática;
- os conjuntos do CIFOR e do MCA consideraram intensivamente os temas de legislação e políticas públicas, infra-estrutura, economia e aspectos socioculturais;
- C&I relacionados com os mesmos aspectos foram encontrados também nos conjuntos da ITTO e TARAPOTO, mas sua intensidade foi menor. Além disso, foram encontrados nestes conjuntos C&I relacionados com a avaliação de aspectos biofísicos.

Figura 10. Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: condições externas



A tabela 6 apresenta os números de C&I relacionados aos sub-temas da categoria temática *condições externas* para cada um dos cinco conjuntos analisados. Os campos em cinza mostram quando não foi encontrado nenhum C&I relacionado com o sub-tema referido.

A grande quantidade de campos em cinza mostra que muitos sub-temas não foram considerados pelos conjuntos. Além das tendências já observadas na análise dos temas, ficou claro que mesmo os conjuntos com grande número de C&I relacionados à categoria de condições externas, concentraram-se em poucos itens.

Tabela 6. Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: condições externas

	CIFOR	MCA	FSC	ITTO	Tarapoto	total
Legislação e políticas públicas						
Políticas públicas e legislação nacional em geral	17	21		4	3	45
Políticas, leis, incentivos nacionais e internacionais				1	2	3
Regulamentos ambientais nacionais	1	1			1	3
Regulamentos, normas e acordos firmados entre atores	1	1			2	4
Infra-estrutura e economia						
Condições de mercado e investimento	9	8	1	4	6	28
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada		4	1	1		6
Existência de tecnologias apropriadas		1		1	6	8
Infra-estrutura física		11				11
Investimento em educação e pesquisa		3			4	7
Em geral	2	7			2	11
Aspectos socioculturais						
Condições locais de saúde	3	7				10
Escolaridade dos atores		1		1	1	3
Motivação dos atores		10				10
Relação dos atores com a floresta	4	1		3		8
Relação dos atores com o local	1	1				2
Taxa de migração	2					2
Em geral	1			1		2
Aspectos biofísicos						
Disponibilidade e condições de florestas				1	3	4
Em geral				1		1

Legislação e políticas públicas: neste tema, tanto o conjunto do CIFOR como o do MCA não consideraram as políticas, leis ou incentivos, nacionais e internacionais, na sua avaliação. Como mencionado anteriormente, no conjunto do FSC não é avaliado nenhum C&I deste tema. O conjunto da ITTO não avaliou os regulamentos nacionais ambientais, nem a existência ou a qualidade de regulamentos, normas e acordos firmados entre atores.

Infra-estrutura e economia: o conjunto do CIFOR concentrou a sua avaliação na infra-estrutura e economia, assim como nas condições de mercado e para investimentos. Os outros itens não foram contemplados. Somente o conjunto do MCA tenta avaliar todos os sub-temas relacionados. No conjunto FSC não há C&I para avaliar a existência de tecnologias apropriadas, infra-estrutura física e investimento em educação e pesquisa. O conjunto ITTO não considerou a infra-estrutura física e o investimento em educação e pesquisa como relevante o suficiente para justificar avaliação. O TARAPOTO não apresentou C&I para avaliar a disponibilidade de mão-de-obra qualificada e a infra-estrutura física.

Aspectos socioculturais: o conjunto do CIFOR abordou bastante este tema, exceto quanto à escolaridade e motivação dos atores. O conjunto do MCA mostrou grande intensidade de abordagens deste tema, mas não apresentou C&I para avaliação da taxa de migração. O conjunto do FSC não considerou nenhum aspecto sociocultural, que não aqueles sob a responsabilidade da UMF. O conjunto da ITTO também não atribuiu grande relevância a este tema - somente considerou a escolaridade dos atores e seus relacionamentos com a floresta. Os C&I de TARAPOTO avaliam somente a escolaridade dos atores.

Aspectos biofísicos: de todos os conjuntos, somente os da ITTO e de TARAPOTO consideram o sub-tema sobre disponibilidade e condições de florestas.

4.2.2.2 *Mecanismos externos*

A categoria *mecanismos externos* envolve todas as questões de comunicação, relacionamento e convivência entre atores diretamente envolvidos no manejo da floresta com atores externos (Figura 11):

- o conjunto do FSC apresentou a maior quantidade de C&I relacionados com este tema, especificamente em relação aos temas aceitação de regulamentos externos, e mecanismos de negociação;
- o conjunto do CIFOR também considerou todos os temas desta categoria;
- o conjunto do MCA deu ênfase aos temas mecanismos de negociação e mecanismos de informação;
- apesar do fato de que os conjuntos da ITTO e de TARAPOTO terem apresentado poucos C&I nesta categoria, havia itens para cada um dos temas.

A tabela 7 apresenta os números de C&I relacionados aos sub-temas da categoria temática *mecanismos externos*, para cada um dos cinco conjuntos analisados.

Apesar de alguns dos conjuntos terem mostrado pouca intensidade na avaliação dos diferentes temas desta categoria temática, a maioria deles considerou uma grande parte dos sub-temas identificados. Somente o conjunto da ITTO e do FSC estiveram ausentes dos temas aceitação de regulamentos externos e mecanismos de negociação.

Aceitação de regulamentos externos: os conjuntos do CIFOR, MCA e FSC avaliaram quase todos os sub-temas derivados, enquanto o conjunto da ITTO considerou o tema apenas de forma geral, e o conjunto de TARAPOTO não considerou os regulamentos no nível local.

Figura 11. Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: mecanismos externos

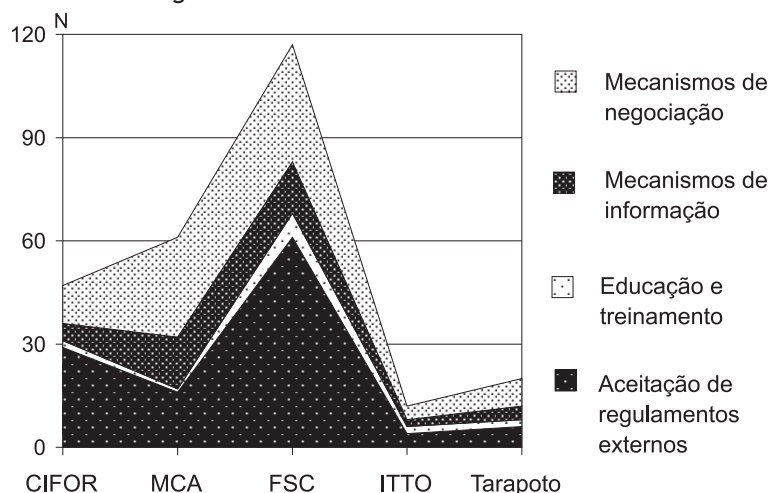


Tabela 7. Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: mecanismos externos

	CIFOR	MCA	FSC	ITTO	Tarap.	Total
Aceitação de regulamentos externos						
Conflitos entre leis e regulamentos nacionais e/ou internacionais	1		3			4
Direitos formais ou não/ acesso uso e posse da terra, recursos	16	6	17	2		41
Direitos e interesses dos atores, de uma forma geral	3	2	1	1		7
Direitos sobre conhecimento tradicional			2		3	5
Leis, normas e regulamentos nacionais	6	4	25		2	37
Leis, tratados, acordos e normas nacionais e internacionais	3	3	11	1	1	19
Acordos firmados entre atores ou leis estabelecidas		1	2			3
Educação e treinamento						
Educação e treinamento formais	1		4			5
Educação e treinamentos formais e informais	1	1	3	2	2	9
Mecanismos de informação						
Comunicação e troca de informações	3	12	6		2	23
Colocar informações a disposição	1	1	9	1	1	13
Transparência das atividades	1	1		1	1	4
Em geral		1				1
Mecanismos de negociação						
Colaboração entre atores	3	12	7		1	23
Estabelecimento de acordos	2		8	1	2	13
Participação direta ou indireta dos atores	2	10	11	2	3	28
Resolução de conflitos	1	2	7			9
Em geral	3	5	1	1	2	12

Educação e treinamento: todos os conjuntos consideraram aspectos de educação e treinamento. Mas, ao contrário dos conjuntos do CIFOR e FSC, os outros limitam-se aos aspectos formais, e não consideram a educação informal.

Mecanismos de informação: todos os conjuntos abordaram mecanismos de informação. Somente o conjunto do FSC não avaliou o aspecto da transparência das atividades, e o da ITTO deixou fora a avaliação sobre comunicação e troca de informações.

Mecanismos de negociação: todos os conjuntos consideraram os sub-temas relacionados a mecanismos de negociação. O conjunto da ITTO não avaliou os

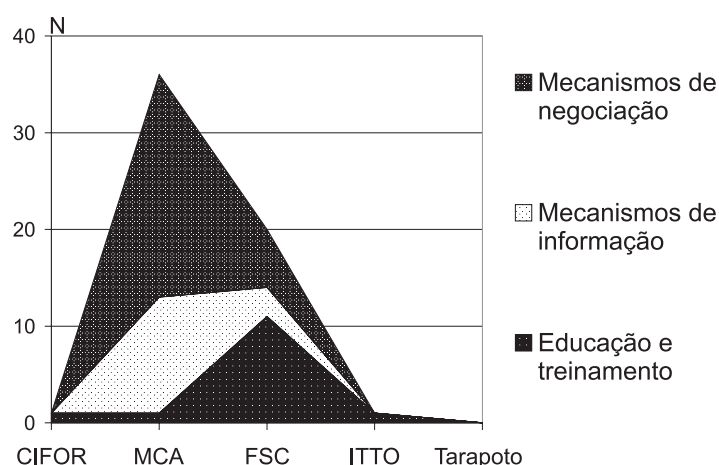
aspectos da colaboração entre atores internos e externos, nem o tema da resolução de conflitos. O conjunto de TARAPOTO também não avaliou este último item.

4.2.2.3 Mecanismos internos

Em geral, esta categoria temática não foi considerada de forma intensiva. Somente os conjuntos do MCA e do FSC mostraram maior preocupação na avaliação deste aspecto:

- o conjunto do MCA concentrou-se nos mecanismos de negociação e informação;
- o conjunto do FSC apresentou ênfase nos aspectos de educação e treinamento;
- o conjunto de TARAPOTO não avaliou este tema.

Figura 12. Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: mecanismos internos



A tabela abaixo apresenta os números de C&I relacionados aos sub-temas da categoria temática *mecanismos* internos para cada um dos cinco conjuntos analisados.

Tabela 8. Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: mecanismos internos

	CIFOR	MCA	FSC	ITTO	Tara.	Total
Mecanismos de negociação						
Colaboração entre atores		10				10
Estabelecimento de acordos			5			5
Participação direta ou indireta dos atores		8				8
Resolução de conflitos		2				2
Em geral		4				4
Mecanismos de informação						
Comunicação e troca de informações		11	2			13
Colocar informações à disposição		1	1			2
Educação e treinamento						
Educação e treinamento formais	1		8	1		10
Educação e treinamentos formais e informais		1	3			4

A tabela mostra que grande parte dos itens identificados, principalmente nos C&I do conjunto do MCA, não foram considerados nos outros conjuntos.

Mecanismos de negociação: os sub-temas colaboração entre atores, estabelecimento de acordos, participação direta ou indireta dos atores, e resolução de conflitos, não foram considerados pelos conjuntos do CIFOR, ITTO e TARAPOTO.

Mecanismos de informação: os sub-temas comunicação, troca de informações e tornar disponíveis as informações não foram considerados pelos conjuntos do CIFOR, ITTO e TARAPOTO.

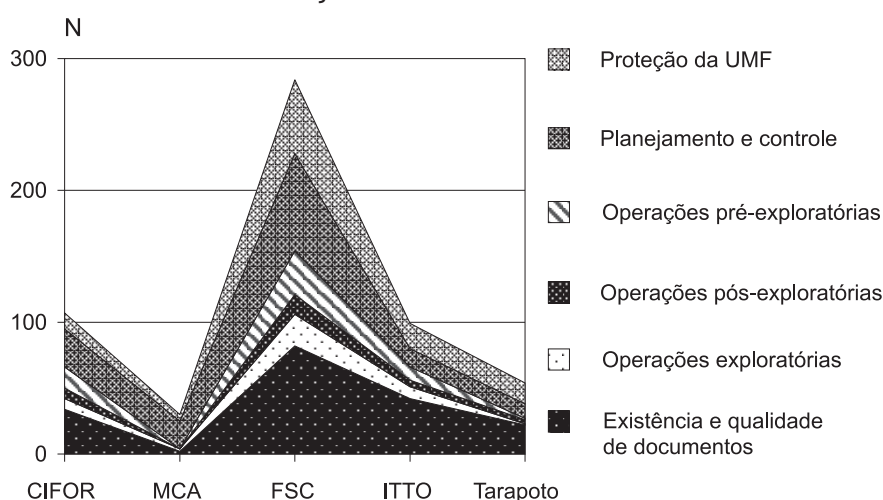
Educação e treinamento: apenas o conjunto de TARAPOTO não apresentou nenhum C&I voltado para a avaliação de aspectos de educação e treinamento interno. Os outros consideram este aspecto tanto no sentido formal como no informal.

4.2.2.4 Manejo da floresta

A categoria temática de *manejo da floresta* foi avaliada com maior intensidade:

- o conjunto do CIFOR considerou todos os temas definidos, com uma pequena ênfase na avaliação da existência e qualidade de documentos, e do planejamento e controle;
- o conjunto do MCA praticamente considerou apenas aspectos do planejamento e controle do manejo;
- o conjunto FSC apresentou uma ênfase sensivelmente superior no manejo florestal;
- também o conjunto do ITTO apresentou em número elevado de C&I nesta categoria, especialmente quando considerando o pequeno número total deste conjunto;
- o conjunto de TARAPOTO concentrou-se na avaliação da existência e qualidade de documentos.

Figura 13. Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: manejo da floresta



A tabela 9 apresenta os números de C&I relacionados aos sub-temas da categoria temática *manejo da floresta* para cada um dos cinco conjuntos analisados.

Existência e qualidade de documentos: em relação aos documentos, cuja existência e qualidade foram consideradas em todos os conjuntos, a maioria dos C&I estava relacionada a mapas, dados, da área e da atividade de manejo, e a planos e estratégias sobre uma diversidade de assuntos, principalmente aqueles relacionados às atividades operacionais. Outros tipos de documentos, como normas, registros e acordos, foram menos abordados, principalmente pelo conjunto do MCA, que não apresentou nenhum C&I. O conjunto de TARAPOTO também não apresentou nenhum C&I relacionado à avaliação de acordos e registros de diferentes tipos. O conjunto da ITTO só não abordou a documentação de acordos.

Tabela 9. Número de C&I relacionados com os diferentes sub-temas da categoria temática: manejo da floresta

	CIFOR	MCA	FSC	ITTO	Tara.	Total
Existência e qualidade de documentos						
Mapas e dados da área e atividade de manejo	7	1	17	21	13	59
Planos e estratégias	17	1	33	3	2	56
Diversos	5		9	4	1	19
Normas, regulamentos, diretrizes	3		3	10	6	22
Comprovantes, registros, recibos	1		11	3		15
Acordos, contratos, atas de reuniões	1		9			10
Registros da organização e estrutura empresarial				1		1
Operações pré-exploratórias						
Infra-estrutura primária e preparo da área	5		4	2		11
Inventários	5		9	4		18
Tratamentos silviculturais e sanidade	3		7	2		12
Zoneamento	3		8	2	1	14
Zoneamento e infra-estrutura			2			2
Em geral			3			
Operações exploratórias						
Extração e colheita	2		15	8	1	25
Infra-estrutura secundária	2		1	1		4
Equipamentos	1		2			2
Transporte		2	2			4
Em geral	4		4			8
Operações pós-exploratórias						
Beneficiamento e armazenamento	5		4	2	3	14
Inventários	1		1	2		4
Tratamentos e sanidade silviculturais	2		6	1		9
Manutenção da infra-estrutura			1			1
Em geral			3			3
Planejamento e controle						
Planejamento de conservação e utilização racional dos recursos biológicos	14	5	13	5	7	44
Planejamento das atividades de manejo	4	3	15			22
Planejamento de investimentos	3	8	7	1	2	21
Uso e comercialização de recursos florestais	2		4	1		7
Monitoramento das atividades e impactos	3	2	17	5		27
Monitoramento e ajuste	3	3	13	1		20
Administração e gerenciamento			5	1	2	8
Proteção da UMF						
Contaminação			2	1		3
Prevenção de incêndios		1	10	3		14
Prevenção de ocupações			4	2		6
Proteção do solo	2	1	7	4	4	18
Proteção de recursos hídricos	1		3	4	3	10
Proteção de fauna			2	3	2	7
Proteção de flora				3	2	5
Proteção de sítios de importância cultural e social			8	1	1	10
Espaço físico (limites)	3					3
Prevenção de roubos, danos físicos ou mecânicos			1			1
Recuperação de áreas alteradas			1			1
Ecossistemas (recursos florestais, recursos naturais)	1	3	32	7	7	50
Tratamento de resíduos da produção	1		6			7
Em geral	3		5		3	11

Operações pré-exploratórias: a consideração das atividades pré-exploratórias foi bastante completa. Apenas os conjuntos do MCA e de TARAPOTO não consideraram os sub-temas infra-estrutura primária e preparo da área, inventário e zoneamento.

Operações exploratórias: o maior número dos C&I desta categoria estava relacionado à avaliação de extração e colheita. O conjunto do CIFOR não considerou a verificação das atividades de transporte. Ao contrário, o conjunto do MCA considerou apenas o aspecto de transporte. Os C&I da ITTO não consideraram equipamentos e transporte, e o conjunto de TARAPOTO concentrou os C&I apenas na extração e colheita.

Operações pós-exploratórias: os C&I sobre as operações pós-exploratórias concentraram-se na avaliação do beneficiamento e armazenamento. Somente o conjunto do FSC considerou aspectos relacionados à manutenção da infra-estrutura. O conjunto MCA não apresentou nenhum C&I relacionado a este tema.

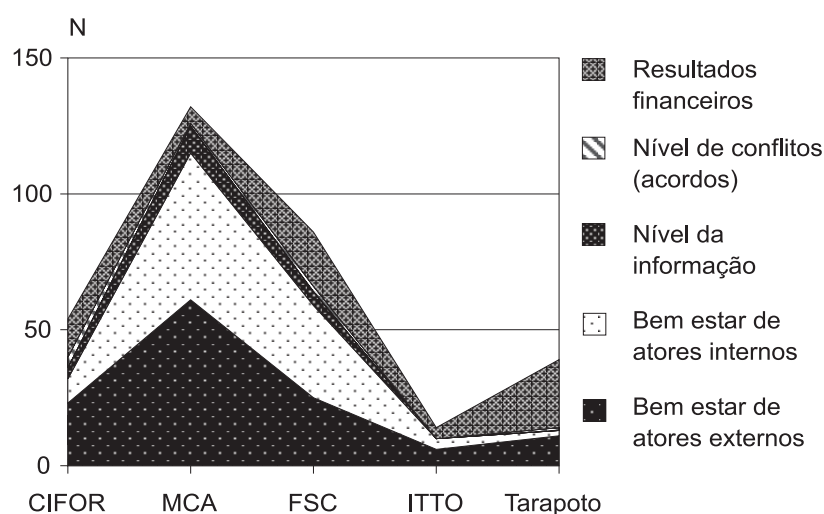
Planejamento e controle: foram considerados aspectos de planejamento e controle em todos os conjuntos. Os do CIFOR e FSC não consideraram o controle de qualidade da administração e da gerência da empresa. Além disso, o conjunto do FSC não avaliou o aspecto de comercialização. O conjunto de TARAPOTO não abordou a avaliação do monitoramento e os mecanismos de ajuste.

Proteção da UMF: a consideração das atividades relacionadas com a proteção da UMF, foi bastante diferente entre os conjuntos. A mais completa foi encontrada no conjunto do FSC. Este foi o único conjunto que avaliou atividades contra roubos e danos, na recuperação de áreas alteradas, e também o tratamento de resíduos. O conjunto do CIFOR avaliou este aspecto, mas de forma geral. Não foram apresentados C&I voltados para atividades contra contaminação, incêndios ou ocupações. O conjunto do MCA foi o que apresentou menor atenção relacionada a este aspecto, e o conjunto de TARAPOTO também não contemplou este assunto.

4.2.2.5 Resultados socioeconômicos

As diferenças entre os conjuntos em relação à consideração de resultados socioeconômicos, foram grandes. O maior número dos C&I foram encontrados nas áreas de bem estar de atores internos e externos. O nível da informação e o nível de conflitos, assim como os resultados financeiros, foram considerados por todos os conjuntos, mas com intensidades diferentes:

Figura 14. Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: resultados socioeconômicos



- a categoria temática de resultados socioeconômicos recebeu grande relevância, principalmente no conjunto do MCA, quando tratou da avaliação dos temas de bem estar de atores internos e externos;
- os conjuntos do CIFOR e do FSC apresentaram proporções similares de C&I voltados para a avaliação desta categoria;
- o conjunto da ITTO praticamente não abordou esta categoria temática;
- o conjunto de TARAPOTO concentrou-se na avaliação dos resultados financeiros do manejo.

A tabela abaixo apresenta os números de C&I relacionados aos sub-temas da categoria temática *resultados socioeconômicos* para cada um dos cinco conjuntos analisados.

Tabela 10. Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: resultados socioeconômicos

	CIFOR	MCA	FSC	ITTO	Tara.	Total
Bem estar de atores externos						
Cultura	5	5	4		2	16
Saúde	6	15	3		1	25
Segurança	5	15	3			23
Educação	1	4	4		1	10
Nível de satisfação	4	11	1			16
Oportunidades de emprego, serviços, treinamentos	2		3	1	2	8
Nível de percepção e ação	2	11				13
Lazer		3			1	4
Acesso à infra-estrutura		1				1
Patrimônio		1				1
Segurança na velhice		2				2
Transporte		3				3
Eletricidade		1				1
Moradia e vestuário		2				2
Gênero		1				1
Discriminação			1			1
Conhecimento científico					1	1
Impactos negativos de forma geral			3			3
Em geral	4	5	6	5	6	26
Bem estar de atores internos						
Saúde	5	12	18	1		36
Segurança	1	2	6	1		10
Educação	1	3	10			14
Capacitação	1	3	7			11
Nível de satisfação	1	11	1			13
Cultura	3	5				8
Gênero		1	7			8
Moradia e vestuário		2	1			3
Acesso à infra-estrutura		1				1
Lazer		3				3
Segurança na velhice		2				22
Nível de percepção e ação		11				11
Patrimônio		1				1
Transporte		3				3
Eletricidade		1				1
Discriminação			2			2
Prevenção e auxílio a acidentes de trabalho			5	1		6
Em geral	1	4	5	2	2	14

Tabela 10. *Continuação*

	CIFOR	MCA	FSC	ITTO	Tara.	Total
Nível da informação						
Conhecimento e cumprimento de legislação, regulamentos e normas		1	2			3
Conhecimento sobre UMF, atividades de manejo e implicações ambientais	4	7	3			14
Questões fundiárias e limites administrativos		1				1
Em geral		1				1
Nível de conflitos (acordos)						
Direitos de acesso e uso de recursos			1		1	2
Direitos de uso e posse da terra	2					2
Questões trabalhistas			1			1
Em geral		1			1	1
Resultados financeiros						
Distribuição de custos e benefícios	4	3	1	1	1	10
Rentabilidade e viabilidade econômica		1	2	1	4	8
Impactos sobre economia local e/ou nacional			3	1	7	11
Compensações e indenizações	2		6			8
Custos, produtividade, eficiência e competitividade	5	1	2		4	12
Diversificação de produção e rendimentos	1				4	5
Remunerações		1	4		1	6
Em geral	2		1	1	3	7

Bem estar de atores externos: os conjuntos do CIFOR, FSC e TARAPOTO não consideraram vários sub-temas relacionados. Um caso extremo foi o conjunto da ITTO, que considerou a avaliação do bem estar de atores externos apenas como um critério. Os aspectos mais abordados foram saúde, segurança e cultura.

Bem estar de atores internos: a avaliação do bem estar de atores diretamente ligados a UMF, pelos conjuntos do CIFOR, FSC, ITTO e TARAPOTO não foi muito intensiva. Os conjuntos da ITTO e TARAPOTO não consideraram a avaliação dos impactos do manejo, nem o bem estar de atores internos.

Nível da informação: a avaliação do conhecimento dos diferentes atores sobre aspectos de legislação e sobre atividades realizadas na UMF foi considerada apenas nos conjuntos do CIFOR, do MCA e do FSC.

Nível de conflitos (acordos): apesar de abordarem os mecanismos para diminuição do nível de conflitos, foram encontrados poucos C&I que avaliassem o impacto das atividades da UMF relacionados a este tema. Os conjuntos do MCA e da ITTO não abordaram este aspecto.

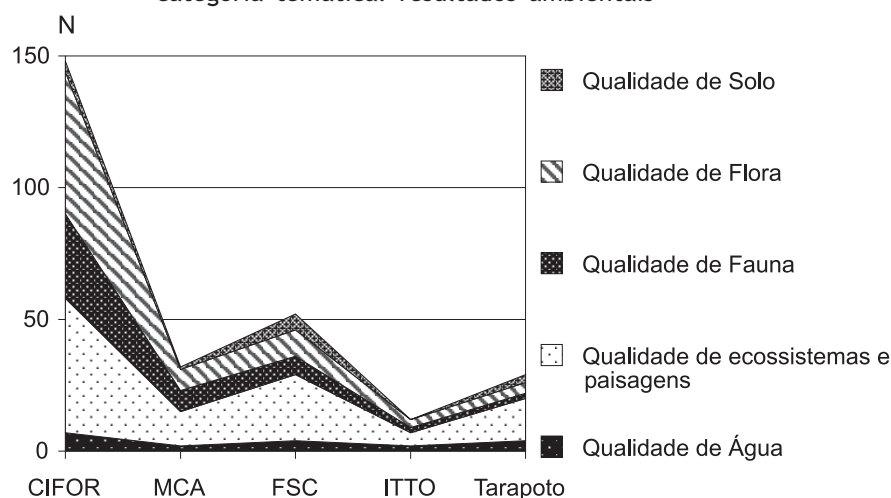
Resultados financeiros: este foi o tema mais abordado pelos conjuntos dentre aqueles relacionados com impactos socioeconômicos. Nos conjuntos da ITTO e MCA, os C&I abordaram o tema de forma bastante geral.

4.2.2.6 *Resultados ambientais*

Na categoria temática de resultados ambientais causados por atividades dentro da UMF, foi observada uma grande dominância do conjunto do CIFOR. No entanto, este aspecto foi considerado também por todos os outros conjuntos analisados. Os conjuntos da ITTO e TARAPOTO apresentaram as menores quantidades de C&I relacionados. A ênfase de todos os conjuntos foi na avaliação da qualidade de ecossistemas e paisagens, e da qualidade da flora. Poucos C&I abordaram a avaliação da qualidade de solo e de água.

A tabela 11 apresenta os números de C&I relacionados aos sub-temas da categoria temática *resultados ambientais* para cada um dos cinco conjuntos analisados.

Qualidade da água: todos os conjuntos analisados consideraram o aspecto de qualidade de água de uma forma geral. Apenas os conjuntos do CIFOR e FSC

Figura 15. Número de C&I relacionados aos diferentes temas da categoria temática: resultados ambientais**Tabela 11.** Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: resultados ambientais

	CIFOR	MCA	FSC	ITTO	Tara.	Total
Qualidade de Água						
Assoreamento e contaminação			1			1
Contaminação e alterações químicas	2		1			3
Disponibilidade					1	1
Em geral	5	2	2	2	3	14
Qualidade de ecossistemas e paisagens						
Fragmentação e alterações no uso da terra	10	2	2		1	15
Integridade dos recursos, processos e serviços	19	7	13	2	5	46
Qualidade genética do ecossistema	15	4				19
Em geral	7		10	3	10	30
Qualidade de Fauna						
Capacidade reprodutiva e variabilidade genética	18	4				22
Diversidade e composição de espécies	8		1	1	1	11
Espécies raras, ameaçadas ou em extinção	1	1	4			6
Em geral	5	3	2	1	1	12
Qualidade de Flora						
Capacidade reprodutiva e variabilidade genética	28	5	2			35
Diversidade e composição de espécies	4		1	1	1	7
Espécies raras, ameaçadas ou em extinção	1	1	3			5
Estrutura e dinâmica florestal	16		2	1	2	21
Em geral	5	2	2	1	1	11
Qualidade de Solo						
Contaminação			1			1
Erosão e estrutura física			4		1	5
Fertilidade	2					2
Em geral	2	1	1		2	6

apresentaram alguns C&I voltados para uma avaliação mais detalhada da contaminação e alterações da água, como impacto do manejo. O conjunto de TARAPOTO foi o único que considerou o aspecto de disponibilidade de água.

Qualidade de ecossistemas e paisagens: em relação à avaliação da qualidade de ecossistemas e paisagens, o conjunto do CIFOR também mostrou C&I específicos ao tema. Junto com o conjunto do MCA, foram os únicos que consideraram aspectos genéticos. O conjunto do FSC também foi bastante específico, mas os C&I do conjunto do TARAPOTO e principalmente os da ITTO foram extremamente vagos.

Qualidade de fauna: apenas o conjunto do CIFOR apresentou um número elevado de C&I relacionados com a avaliação da qualidade de fauna, seguido pelo conjunto do FSC, com número um pouco menor. Os outros mostraram poucos C&I avaliando a diversidade, estrutura e dinâmica florestal.

Qualidade de solo: a qualidade de solo não foi muito considerada, apesar de apenas o conjunto da ITTO não apresentar nenhum C&I voltado para este tema.

4.2.2.7 Outros

Além dos temas mencionados acima, o conjunto do FSC mostrou alguns itens adicionais, apresentados na tabela abaixo. O conjunto do FSC foi o único que considerou explicitamente o manejo comunitário.

Tabela 12. Número de C&I relacionados aos diferentes sub-temas da categoria temática: outros

	CIFOR	MCA	FSC	ITTO	Tarapoto	total
Manejo comunitário						
Cadeia de custódia de produtos florestais			1			1
Conflitos e disputas entre atores			1			1
Conflitos entre leis, normas, regulamentos			1			1
Em geral					2	2
Sem tema						
Em geral			6			6

4.2.2.8 Resumo da análise temática

A análise comparativa dos conteúdos dos C&I mostrou que todos os cinco conjuntos consideram os principais temas gerais. Apesar destas semelhanças, no nível mais específico foram abordados temas diferentes, e quando eram os mesmos, normalmente as intensidades eram diferentes.

A categoria temática *manejo da floresta* foi a mais contemplada em todos os conjuntos, principalmente através dos temas *existência e qualidade de documentos*, e *planejamento e controle*. O conjunto que mais se preocupou com as atividades do manejo propriamente dito (pré, pós e exploratórias), foi o do FSC. No nível dos princípios e critérios, as proporções de C&I mantêm-se concentradas nos temas *planejamento e controle*, e *proteção da UMF*. Os indicadores e verificadores (I&V) estavam mais voltados para os sub-temas de *existência e qualidade de documentos*, e *planejamento e controle*.

Os **resultados socioeconômicos** correspondem à segunda categoria temática mais abordada, principalmente pelo conjunto do MCA. O *bem estar de atores externos* e *de atores internos* foram os temas principais. O conjunto do TARAPOTO, provavelmente devido ao seu caráter mais genérico e voltado para políticas públicas, apresentou apenas dois C&I relacionados com o *bem estar de atores internos*, definidos de forma geral. Os *resultados financeiros* e o *bem estar de atores internos* estavam presentes entre princípios e critérios em proporções altas, mas caíram consideravelmente entre I&V.

A categoria temática de *mecanismos externos*, referentes às relações entre os atores envolvidos diretamente com a UMF e aqueles externos, aparecem em seguida. O tema *aceitação de regulamentos externos* apareceu em quase metade dos casos de *mecanismos externos*, seguido por *mecanismos de negociação*. O tema *educação e treinamento* apareceu em baixíssima proporção, sendo que o conjunto da ITTO foi o que o abordou com mais detalhes.

Resultados ambientais foi a categoria temática mais tratada pelo conjunto do CIFOR. Os temas ligados a esta categoria estavam relacionados principalmente à *qualidade de ecossistema e paisagem* e *proteção da flora*. Também o tema de *qualidade da fauna* estava presente em proporção bastante elevada. A *qualidade do solo* e a *qualidade da água* apareceram em proporções muito baixas, exceto para FSC e TARAPOTO.

As **condições externas** foram pouco abordadas. Dentro desta categoria temática, os conjuntos do FSC e TARAPOTO estavam voltados principalmente para o tema *aspectos infra-estruturais e econômicos*, e o conjunto do CIFOR para *legislação e políticas públicas*. Os *aspectos socioculturais* apareceram mais equilibrados com os temas mencionados acima, nos conjuntos da ITTO e MCA. Os *aspectos ecológicos* aparecem apenas em ITTO e TARAPOTO.

Os temas *diretrizes para certificadores e manejo comunitário* agrupados na *categoria temática outros*, foram abordados diretamente apenas no conjunto do FSC. Entretanto o manejo comunitário está implícito em várias situações dos outros conjuntos, constituindo a base do conjunto de C&I do MCA.

Os cinco conjuntos analisados consideram os principais temas, mas com claras diferenças em relação à composição e ao enfoque dos conteúdos. Os temas relacionados à avaliação das atividades de manejo da floresta foram mais associados ao conjunto do FSC. Os resultados socioeconômicos, principalmente através dos temas bem estar de atores externos e internos, com o conjunto do MCA. A preocupação com resultados ambientais é maior no conjunto do CIFOR, sendo que a qualidade da flora foi o tema mais abordado. Os conjuntos da ITTO e TARAPOTO trataram de questões mais gerais e abordaram diferentes temas, distribuídos pelas categorias temáticas.

4.2.3 Discrepância entre objetivo e objeto na avaliação

As informações usadas para a avaliação são determinadas pelos indicadores e verificadores, que têm baixo nível hierárquico em um sistema de C&I, e portanto têm grande influência no resultado final. É possível imaginar, por exemplo, que o uso de equipamento de proteção individual poderia ser avaliado com base nas informações levantadas por uma verificação da listagem de compras e do estoque no armazém, de observações no campo, ou em entrevistas, etc.. Parece óbvio que os resultados dessas avaliações iriam diferir bastante, conforme a constituição da base de informações utilizada. O conhecimento e a transparência do conteúdo da avaliação é fundamental para identificar as opções de aceitação e ligação funcional dos conjuntos.

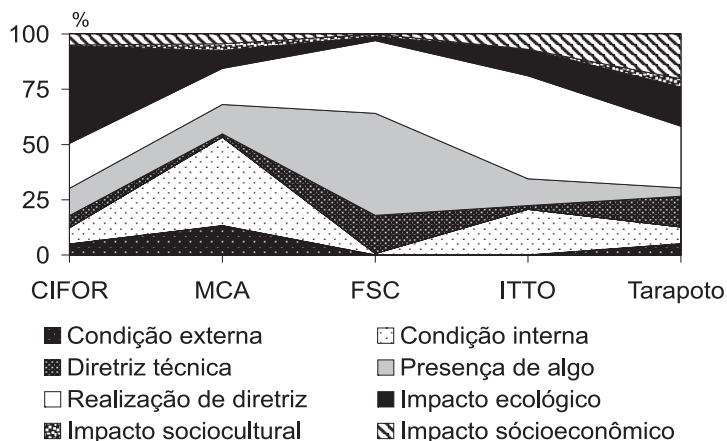
Na análise dos C&I, ficou claro que a maioria dos I&V estava relacionada somente a três *características de avaliação*: a formulação de diretrizes técnicas, a avaliação da realização de diretrizes, e a verificação da presença de documentos, registros, planos etc.. (Figura 8); tiveram, portanto, um enfoque técnico. Existem dúvidas se as informações técnicas geradas por este tipo de avaliação poderiam atingir satisfatoriamente todas as necessidades de uma avaliação integral, inclusive a dos impactos sociais, ecológicos e econômicos³. Para avaliar a compatibilidade dos conjuntos em relação ao conteúdo, foi essencial definir exatamente o que é avaliado pelos conjuntos, e especificamente como foram avaliados os impactos. Assim, foi realizada uma análise profunda dos indicadores e verificadores.

4.2.3.1 Características de avaliação de indicadores e verificadores

A fim de identificar em quais informações a avaliação dos diferentes conjuntos se baseia, foram analisados os itens de baixo nível hierárquico, os I&V, em relação ao parâmetro *características de avaliação*. A Figura 16 é resultado desta análise, e mostra que a porcentagem dos I&V relacionados à avaliação de impactos variou muito entre os conjuntos - entre 5 e 50 %.

³ Sem dúvida a sustentabilidade do manejo florestal somente pode ser verificada através da avaliação dos impactos resultantes das atividades da UMF. As diretrizes, normas e regulamentos têm como objetivo guiar os atores na realização do manejo, que por sua vez tem como objetivo alcançar os impactos desejados. Devido à complexidade e dinâmica do sistema homem-floresta, especialmente no âmbito tropical, o impacto produzido pela aplicação destas recomendações não pode ser antecipado. Apenas a observação dos impactos sociais, econômicos e ecológicos pode assegurar e esclarecer os relacionamentos entre ação e resultado. Somente depois de estabelecer este embasamento será possível iniciar um processo de aprendizagem, objetivando a otimização e adaptação das atividades às demandas e objetivos existentes.

Figura 16. Proporções de I&V em relação às diferentes características de avaliação

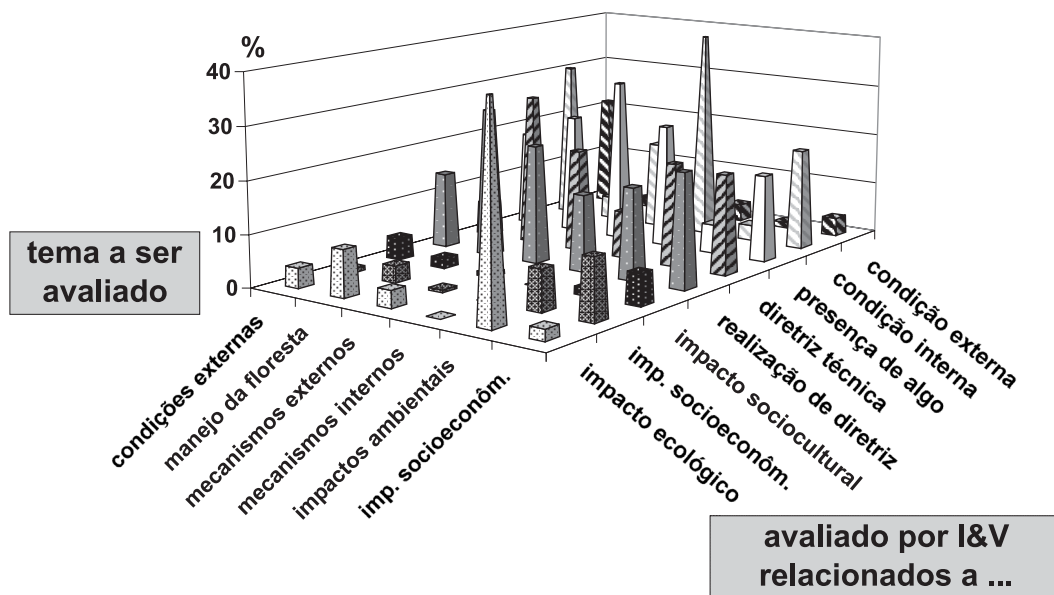


O conjunto do FSC principalmente, e os conjuntos da ITTO e MCA, em menor grau, deram ênfase à *avaliação de presença de algo* e de *realização de diretrizes*. Somente para o conjunto de CIFOR a avaliação de impactos ecológicos foi prioridade. Em geral, dentro dos impactos, a avaliação ficou concentrada nos ecológicos. O número de I&V relacionados com a avaliação de impactos socioeconômicos foi pequeno. A avaliação de impactos socioculturais foi praticamente inexistente.

4.2.3.2 Composição temática dos I&V para avaliar os critérios das diferentes categorias temáticas.

Outro aspecto analisado foi a composição temática dos I&V utilizados para avaliar os critérios diretamente relacionados. Para a realização desta análise foram identificados os I&V diretamente ligados a cada critério individualmente, e a composição deles em relação ao parâmetro *características de avaliação*. Finalmente, os critérios foram agrupados nas diferentes categorias temáticas e foram calculadas porcentagens dos I&V relacionadas com as diferentes classes de *características de avaliação*. A Figura 17 mostra o resultado desta análise.

Figura 17. Características de avaliação dos I&V para avaliar as categorias temáticas expressas pelos critérios diretamente relacionados



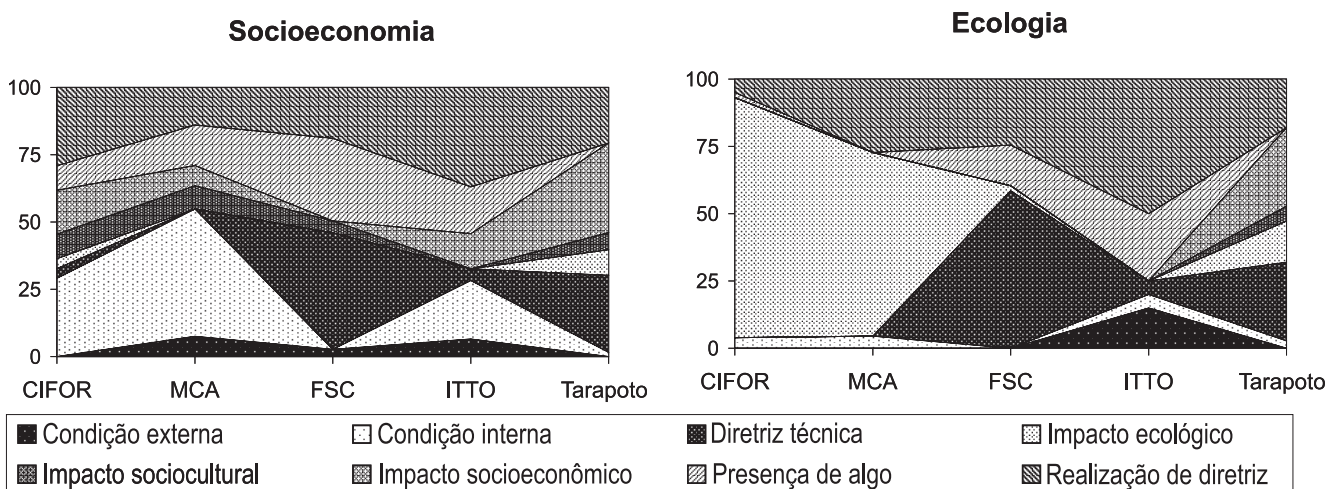
Ficou patente o pequeno número de I&V que avaliam impactos de atividades na UMF. É possível observar que os I&V relacionados com critérios sobre a avaliação de impactos, não os avaliaram. Por exemplo, para avaliar critérios relacionados com os temas *impacto ecológico* ou *impacto socioeconômico*, foram utilizados em grandes proporções I&V com *características de avaliação* de *diretriz técnica*, de *verificação do cumprimento de diretrizes técnicas*, ou de *existência de documentos, planos, normas etc.*. A análise dos I&V para avaliar critérios de impactos de manejo sobre a biodiversidade gerou o mesmo resultado. A maior parte dos I&V relacionados a estes critérios avaliam se as diretrizes de exploração de baixo impacto foram aplicadas. O impacto da sua aplicação sobre a biodiversidade não foi considerado nos I&V.

Considerando critérios como sendo itens que expressam o objetivo da avaliação, a qual é realizada através da aplicação dos I&V relacionados, foram detectadas discrepâncias graves entre o que deve ser avaliado e o que realmente é avaliado.

4.2.3.3 As características de avaliação dos C&I relacionados a impactos ecológicos e socioeconômicos

Em face dos resultados apresentados acima, foram analisados especificamente os I&V relacionados aos critérios para avaliar os *impactos ecológicos* e *socioeconômicos*. Os resultados apresentados na figura abaixo confirmaram, nos cinco conjuntos analisados, a discrepância entre objetivo e objeto de avaliação.

Figura 18. Características de avaliação dos I&V relacionados a critérios da categoria temática “impactos ecológicos” e “impactos socioeconômicos” pelos conjuntos analisados



O gráfico dos *impactos ecológicos* mostra que somente nos conjuntos do CIFOR e do MCA foi utilizada uma grande proporção de I&V de caráter *impacto ecológico* para avaliar os critérios relacionados a este tema. Entre os I&V, a *característica de avaliação* dominante foi a de *realização de diretrizes*. Os I&V do conjunto do FSC, principalmente, avaliaram *impactos ecológicos* através da verificação de diretrizes técnicas e de seu cumprimento, assim como o controle da *existência de documentos, planos etc.* Nenhum dos I&V dos conjuntos do FSC ou ITTO efetivamente avaliou impactos ecológicos.

Esta discrepância entre o objetivo da avaliação do critério e o conteúdo da avaliação definido pelos I&V relacionados também foi detectada em relação à avaliação de *impactos socioeconômicos*. De todos os I&V relacionados com critérios que abordam esta categoria temática, somente um terço avaliou *impactos socioeconômicos* ou *impactos socioculturais*. Os I&V dos conjuntos de MCA, CIFOR e ITTO concentraram-se na consideração de *condições internas* para avaliar critérios desta categoria. Mais uma vez, principalmente os conjuntos do FSC e TARAPOTO tentaram avaliar impacto somente através de I&V relacionados à verificação de diretrizes técnicas e à sua realização, como também relacionados à presença de documentos.

Grande parte dos critérios relacionados com impactos de atividades da UMF é verificada através da avaliação das características técnicas das operações de manejo. Alguns aspectos relacionados à avaliação de impactos foram encontrados apenas no nível de princípio ou critério, mas não na avaliação pelos I&V. Aparentemente faltam verificadores e métodos praticáveis e simples para avaliar os impactos das atividades da UMF.

4.3 Conclusões sobre a compatibilidade do conteúdo

Em relação às categorias temáticas, os conjuntos mostraram muitas semelhanças. Os conjuntos analisados tentaram considerar o conceito da sustentabilidade em toda a sua integridade, mas no nível de sub-temas foram detectadas diferenças significativas. Na tentativa de abranger todas as dimensões da sustentabilidade, os conjuntos consideraram diferentes composições temáticas com intensidades diferentes. Este resultado tem efeitos contraditórios em relação à compatibilidade. Os diferentes enfoques dos conjuntos indicam complementaridade, assim um conjunto poderia assimilar os resultados e informações da avaliação mais detalhada de outro conjunto. Por exemplo, complementam os C&I sobre impactos ambientais a avaliação em base do conjunto do FSC ou, em outro exemplo, complementar os C&I da área social dos conjuntos do MCA ou de Tarapoto com a avaliação dos aspectos técnicos do manejo realizado pelo FSC.

Por outro lado, haviam sempre sub-temas específicos de um conjunto que não haviam sido considerados por outro conjunto, independentemente da intensidade e qualidade da avaliação. Este fato complica muito a interpretação e comparação dos itens de nível hierárquico mais alto, onde as informações se agregam. Por exemplo, se na avaliação de danos um conjunto considera aqueles infligidos a todas as árvores, mas um outro conjunto somente considera os danos em árvores da próxima colheita, os critérios relacionados destes dois conjuntos, onde estas informações são agregadas, articulam diferentes conteúdos apesar de abrangerem o mesmo tema.

Para aumentar a utilidade e transparência das informações agregadas no nível de critério, existem três possibilidades: primeiro, eliminar sistematicamente critérios avaliados com pouca intensidade e/ou qualidade. Segundo, a eliminação de verificadores com pouca relevância em relação ao critério. E terceiro, identificar em detalhe quais as informações utilizadas pela avaliação de um conjunto. Na prática, a utilidade das informações articuladas pelos critérios depende muito do conhecimento e da transparência sobre conteúdo e intensidade de avaliação.

Assim, seria essencial poder confiar nos conteúdos colocados nos critérios, mas isto nem sempre foi possível. A análise mostrou que a maioria dos conjuntos teve problemas graves na diferenciação entre o que deve ser avaliado e o que foi realmente avaliado ou, em outras palavras, foi detectada uma discrepância entre

o objetivo da avaliação conforme definido nos critérios e outros itens de alto nível hierárquico, e o objeto da avaliação como descrito nos I&V. Por exemplo, os conjuntos analisados apresentaram tendência a avaliar os critérios relacionados com impactos através da verificação de aspectos técnicos. Para assegurar a transparência da avaliação, esta discrepância precisa ser eliminada. Seria necessário aprimorar melhor a redação dos itens de alto nível hierárquico, especificando cuidadosa e claramente o que é avaliado pelos I&V relacionados, e eliminar aqueles critérios que não são passíveis de avaliação por falta de métodos praticáveis ou de interesse.

5. ANÁLISE DA DIMENSÃO ESTRUTURAL DA COMPATIBILIDADE

A estrutura dos conjuntos de C&I tem grande influência na compatibilidade. Para caracterizá-las, foram identificados cinco parâmetros: (1) os conceitos usados para termos-chave, (2) o grau de mescla, (3) o nível hierárquico, (4) a especificidade, e (5) a praticidade. Para cada parâmetro foram determinadas classes, com as quais cada C&I dos conjuntos analisados foi identificado. A base metodológica para avaliar a compatibilidade dos conjuntos foi mais uma vez a análise de frequência, complementada por análises mais profundas relacionadas aos assuntos de maior interesse, especificamente em relação à qualidade dos C&I.

5.1 Comparação entre os conceitos adotados pelos conjuntos

Uma das exigências fundamentais da compatibilidade é a adoção de conceitos semelhantes para serem aplicados aos temas e situações. O entendimento diferente do significado de um mesmo termo irá causar confusão e diminuir a sua utilidade. Além do conceito de sustentabilidade há o conceito geral de avaliação, e várias outras expressões e notações, que exercem grande influência nos resultados da avaliação. Assim, foram pesquisados os glossários de cada conjunto para comparar os conceitos determinados pelos seguintes termos-chave: Manejo Florestal, Plano de Manejo, Unidade de Manejo Florestal (UMF), Atores, e Direitos de Posse.

Os conjuntos que demonstraram maior preocupação na definição de conceitos utilizados nos C&I, foram o do FSC e o do CIFOR. No documento do processo de TARAPOTO utilizado neste estudo, não encontramos nenhum glossário ou similar, e no caso da ITTO, estão listadas apenas algumas definições. Os conceitos utilizados pelo MCA são os mesmos definidos pelo CIFOR, e portanto são apresentados juntos na figura seguinte.

Tabela 13. Conceitos para Manejo Florestal

CIFOR	Não apresenta definição
MCA	
FSC	<i>Manejo florestal</i> é a administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação ambiental dos ecossistemas que são objeto de manejo.
ITTO	<i>Manejo florestal sustentado</i> é o processo de manejar florestas para se obter um ou mais objetivos claramente especificados, no que diz respeito à produção de um fluxo contínuo de produtos e serviços florestais desejados, sem a redução dos seus valores inerentes e futura produtividade, e sem efeitos indesejados excessivos sobre o meio ambiente físico e social.
Tarapoto	Não apresenta definição

A Tabela 13 mostra que os conjuntos do FSC e ITTO apresentam definições semelhantes para o manejo florestal, mencionando o atendimento de objetivos de produção e/ou serviços, mas garantindo a sustentabilidade. Apenas a ITTO refere-se à sustentabilidade social, o FSC menciona apenas a ecológica. Os conjuntos do CIFOR e MCA não definem o termo em seu glossário, embora também o utilizem freqüentemente no texto.

Tabela 14. Conceitos para Plano do Manejo

CIFOR MCA	O <i>Plano de manejo florestal</i> é o documento base usado para descrever o procedimento de manejo adotado na Unidade de Manejo Florestal.
FSC	O <i>Plano de manejo florestal</i> se refere ao ordenamento das atividades florestais na unidade de manejo como um todo. O <i>Plano das operações anuais</i> é o plano que se refere às atividades específicas naquele ano. Ambos são documentos escritos, baseados em critérios técnicos adequados, em conformidade com a legislação ambiental e outras leis nacionais disponíveis.
ITTO	Não apresenta definição.
Tarapoto	Não apresenta definição.

O conceito abordado para o termo plano de manejo não difere em sua essência nos conjuntos do FSC e CIFOR/MCA, mas no primeiro caso há uma qualificação mais detalhada, incluindo a diferenciação entre o plano geral e o plano operacional anual. A ITTO e TARAPOTO não apresentam a definição deste conceito.

Tabela 15. Conceitos para unidade de manejo florestal

CIFOR MCA	<i>UMF</i> é a área de terra predominantemente coberta por florestas, claramente demarcada, manejada para um conjunto de objetivos explícitos e conforme um plano de manejo a longo prazo. <i>Área de intervenção</i> é a área da floresta afetada pelas atividades humanas como, por exemplo, atividades de exploração madeireira, caça, extração de PFNM etc. <i>Talhões trabalhados</i> é a área específica de terra que foi explorada e está no momento sendo monitorada pela UMF para assegurar que fatores como fogo, invasão e entrada prematura não interrompam o fluxo de serviços que a área proporciona.
FSC	Não apresenta definição.
ITTO	<i>UMF</i> é uma área florestal claramente definida, manejada por um conjunto de objetivos explícitos e conforme um plano de manejo de longo prazo.
Tarapoto	Não apresenta definição.

O conceito para o termo UMF está definido de forma bastante semelhante pelos conjuntos da ITTO e CIFOR/ MCA, onde é ressaltada a clareza na definição da área e nos objetivos do manejo, assim como o aspecto de longo prazo. Os conjuntos do CIFOR e MCA ainda consideram as “áreas de intervenção” e os “talhões trabalhados” dentro da UMF, afetados diretamente pela exploração e/ou outras atividades humanas. O FSC não apresenta a definição do termo UMF, mas o utiliza freqüentemente no texto dos C&I.

Apenas os conjuntos do CIFOR/MCA e FSC definem conceitos relacionados aos termos referentes a atores. A definição dos atores envolvidos no manejo florestal é caracterizada pela utilização de termos semelhantes mas com significados diferentes. Os conjuntos do CIFOR/MCA são os únicos que utilizam o termo ator, que engloba todas as pessoas interessadas na floresta, independentemente do nível de envolvimento com as atividades do manejo propriamente dito. Para operacionalizar a avaliação

Tabela 16. Conceitos para diferentes Atores

CIFOR MCA	<p>Atores são qualquer pessoa interessada na floresta. Uma lista típica de atores inclui cidadãos nacionais, consumidores, executivos florestais, empresários de pequeno porte e trabalhadores florestais.</p> <p>Gerente florestal é a pessoa ou grupo responsável principalmente pelas atividades da Unidade de Manejo Florestal.</p> <p>População local é a população atual de uma determinada área geográfica, incluindo populações indígenas e tradicionais, bem como populações de colonização e assentamentos espontâneos.</p> <p>Os termos <i>Comunidade</i> e <i>População</i> são utilizados na esfera genética e biológica.</p>
FSC	<p>Responsável pelo manejo florestal é a pessoa ou grupo responsável pela operacionalidade do manejo do recurso florestal e empreendimento, bem como pelo sistema e estrutura do manejo, planejamento e atividades de campo.</p> <p>Responsável legal pela unidade de manejo florestal refere-se ao proprietário da terra, que é o detentor de direito de posse da terra, podendo ser uma empresa ou uma organização comunitária.</p> <p>Comunidade local é o grupo humano ou adjacente às áreas de manejo florestal.</p> <p>Comunidades indígenas são segundo a definição de trabalho adotada pelo grupo de trabalho da ONU sobre comunidades indígenas: “os descendentes existentes dos povos que habitavam o presente território de um país, total ou parcialmente, quando pessoas de diferentes culturas ou origens étnicas lá chegaram, vindas de outras partes do mundo, para subjugar estes povos e, através da conquista, de assentamentos, ou por outros meios os reduziram a uma situação não dominante ou colonial; povos que hoje vivem mais em conformidade com seus costumes e tradições sociais, econômicas e culturais do que com instituições do país do qual agora fazem parte, sob uma estrutura de Estado que incorpora principalmente as características nacionais, sociais e culturais de outros segmentos da população que são predominantes”.</p> <p>População tradicional é o grupo humano distinto da sociedade nacional por suas condições sociais, culturais e econômicas, que se organiza total ou parcialmente por seus próprios costumes ou tradições ou por uma legislação especial e que, qualquer que seja sua situação jurídica, conserva suas próprias instituições sociais, econômicas, culturais ou parte delas. Para efeito deste documento, para descrever uma relação social mais específica e inserida ou adjacente à unidade de manejo florestal, utiliza-se o termo comunidade tradicional.</p> <p>Trabalhador florestal são os trabalhadores diretos e indiretos.</p>
ITTO	Não apresenta definição.
Tarapoto	Não apresenta definição.

dos C&I na prática, o CIFOR determinou a concentração nos grupos de atores mais relevantes. Para a definição destes grupos é oferecida uma metodologia própria de Amostragem de Atores (Colfer *et al.* 1999), que aborda a avaliação dos seguintes sete aspectos em relação a cada grupo de atores identificado: proximidade da floresta, direitos pré-existentes, dependência da floresta, pobreza, conhecimento local, integração floresta-cultura, déficit de poder. Dependendo do resultado desta avaliação deveriam ser considerados todos os grupos de atores, que obtiveram uma média alta de importância. Os grupos de atores menos importantes em relação ao manejo da floresta não são considerados. Os conjuntos do CIFOR e MCA também apresentam definições de Gerente Florestal e de População Local, que não são utilizados pelos outros conjuntos.

O conceito de Responsável pelo Manejo Florestal definido pelo FSC tem o mesmo sentido que o de Gerente Florestal do CIFOR/MCA, embora apresente maior detalhamento. A diferença na redação do termo deve-se às opções escolhidas pelos conjuntos quando traduzido para o português. O FSC também identifica o Trabalhador Florestal.

A dificuldade maior acontece em relação à utilização dos conceitos de Comunidade e População. Os termos estão relacionados com espécies animais ou vegetais nos conjuntos CIFOR/MCA, quando aparecem sem complemento. Já a População Local refere-se a humanos, e tem sentido semelhante ao termo Comunidade Local do FSC. Este conjunto ainda define Comunidades Indígenas e Populações Tradicionais, inseridas no termo descrito anteriormente.

Tabela 17. Conceitos para diferentes direitos e posse

CIFOR MCA	<p>Direitos comuns são os direitos de indivíduos ou grupos fundamentados em práticas e usos comuns de longa duração.</p> <p>Direitos de uso são direitos para uso dos recursos florestais que podem ser definidos pelos costumes locais, acordos mútuos ou definidos por outras entidades que detêm os direitos de acesso. Esses direitos podem restringir o uso de determinados recursos para níveis específicos de consumo ou determinadas técnicas de exploração.</p> <p>Direitos formais são baseados em leis e acordos internacionais e nacionais registrados por escrito.</p> <p>Direitos tradicionais são direitos de população indígena ou tradicional, baseados no sistema legal das culturas individuais, os quais (até o presente) ainda não foram considerados no contexto nacional e internacional, ou que ainda não foram registrados.</p> <p>Título de posse são acordos socialmente definidos, mantidos por indivíduos ou grupos (reconhecidos por lei ou por normas regulares comuns) sobre direitos de acesso e regras para uso da área de terra ou recursos associados como árvores individuais, espécies de plantas, água ou animais.</p>
FSC	<p>Direitos costumários (customary rights) são direitos resultantes de uma longa série de ações habituais ou de costume, constantemente repetidas, as quais têm, por sua repetição e aquiescência ininterrupta, adquirido a força de lei dentro de uma dada unidade geográfica ou sociológica.</p> <p>Direitos de uso (use rights) são direitos para o uso dos recursos florestais que podem ser definidos pelos costumes locais, acordos mútuos ou prescritos por outras entidades com direitos de acesso. Estes direitos podem restringir o uso de certos recursos a níveis específicos de consumo ou a técnicas específicas de colheita.</p> <p>Leis locais (local laws) incluem todas as normas legais ditadas por organismos de governo cuja jurisdição é menor que as de nível nacional, tais como normas municipais, distritais e costumárias.</p> <p>Posse baseia-se em acordos socialmente definidos firmados por indivíduos ou grupos, reconhecidos por estatutos legais ou costumes relativos ao “conjunto de direitos e obrigações” sobre a propriedade, ocupação, acesso e ou uso de uma unidade de área particular ou de seus recursos associados (como árvores individuais, espécies de plantas, recursos hídricos ou minerais etc.).</p>
ITTO	Não apresenta definição.
Tarapoto	Não apresenta definição.

O conceito de Direito de Uso aparece nos conjuntos do FSC e CIFOR/MCA, e tem o mesmo significado. Por outro lado, embora os conceitos de Direitos Costumários e Posse utilizados pelo conjunto de FSC correspondam aparentemente aos de Direitos Comuns e Título de Posse dos conjuntos de CIFOR/MCA, as diferenças na redação do termo podem provocar dúvidas e mal entendidos.

As Leis Locais são tratadas pelo FSC no mesmo sentido que o conceito sobre Direitos Tradicionais utilizado pelo conjunto CIFOR/MCA. O FSC separou as Leis Locais das leis no nível nacional, um conceito que é parecido com os direitos formais dos conjuntos de CIFOR/MCA. Por outro lado, é bastante provável que existam casos onde é difícil assegurar a compatibilidade destes diferentes termos, p.ex. quando Direitos Tradicionais são abordados na legislação nacional.

Conclusões sobre a compatibilidade de conceitos

Os conceitos utilizados pelos diferentes conjuntos não são padronizados. Além disso, vários conjuntos não definiram de forma adequada os conceitos utilizados, o que também pode provocar confusão entre usuários potenciais. É possível que na prática estas deficiências sejam menos relevantes, uma vez que muitos conceitos resultam da lógica da situação. Por exemplo, parece razoável considerar atores fortemente atingidos pelas operações florestais como sendo uma comunidade local próxima da UMF, independentemente da existência da definição como Comunidade Tradicional, Local ou Ator Local. Ainda assim é importante ressaltar que a variedade dos conceitos e as interpretações que não são claramente definidas aumentam a influência da subjetividade do avaliador.

5.2 Grau de mescla

Metodologia

Um dos mecanismos básicos de sistemas de C&I é a organização hierárquica dos seus itens. Isto significa que itens do alto nível hierárquico, como princípios ou critérios, são avaliados por itens de menor nível hierárquico, como indicadores ou verificadores. Deste mecanismo resulta que a redação dos itens de maior nível é mais geral, e a sua avaliação abrange normalmente vários temas. A avaliação da sustentabilidade como resultado final da avaliação, inclui todos os temas abordados pelo conjunto. Esta característica estrutural de conjuntos de C&I diminui o entendimento e a transparência do conteúdo dos itens de alto valor hierárquico e, conseqüentemente, dificulta a utilização das informações e dos resultados da avaliação articulados por estes itens.

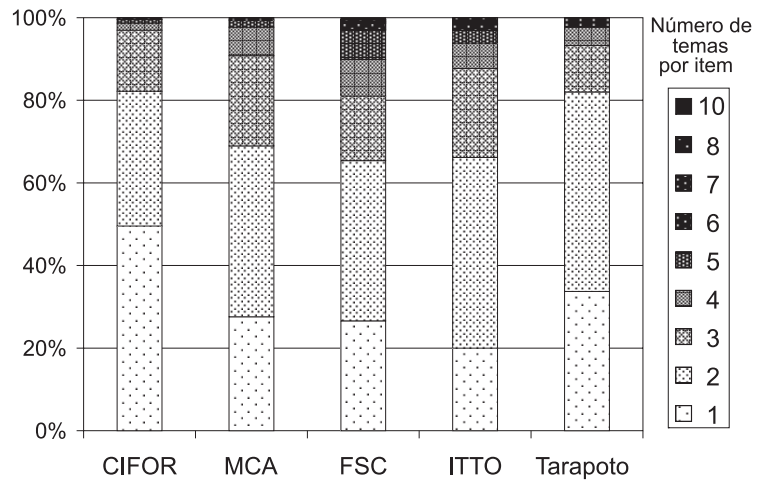
Assim, para uma decisão sobre a utilização e aproveitamento da informação articulada por um item específico, é fundamental saber o que esse item avalia. Isso será fácil se o item tratar somente de um tema, mas difícil quando vários assuntos são abordados, uma vez que torna-se complicado constatar a composição, a importância e o grau de cumprimento dos diferentes temas. Por conseqüência, os itens que avaliam somente um assunto aumentam a transparência, enquanto os itens que contêm um alto grau de mescla de temas o diminuem. Da mesma maneira, conjuntos construídos com itens que mostram uma grande mescla de conteúdos são pouco transparentes. Quanto mais claro for o conteúdo de cada item em separado, mais fácil será sua utilização operacional no conjunto. Devemos considerar, contudo, que nos níveis hierárquicos mais altos a acumulação de conteúdos no conceito estrutural de sistemas de C&I é natural. Portanto a exigência de itens com baixo grau de mescla de conteúdo é particularmente relevante para os itens do baixo nível hierárquico, isto é, os indicadores e verificadores. Cada indicador e verificador foi então analisado, a fim de se definir o grau de mescla de seu conteúdo e o número de temas tratados.

Resultados

A Figura 19 mostra o resultado da análise descrita acima, para cada um dos cinco conjuntos analisados. Da figura pode-se extrair as seguintes informações:

- na maior parte dos conjuntos, somente um quarto dos itens de baixo nível hierárquico foi claramente relacionado com somente um tema; o conjunto do CIFOR, pelo fato de apresentar verificadores específicos da área de interesse ecologia, apresenta maior número de I&V desta classe;
- mais ou menos 25% dos indicadores e verificadores foram relacionados com a avaliação de três ou mais temas; os conjuntos do FSC e ITTO apresentaram uma porcentagem relativamente grande de I&V que avaliam muitos temas.

Figura 19. Proporção de indicadores e verificadores em relação ao número de temas avaliados



O resultado mostrou que uma proporção notável dos I&V colocados nos conjuntos analisados dificultam a sua interpretação, devido à indefinição ocasionada pela mescla de conteúdos. Assim os conjuntos mostraram características de compatibilidade abaixo do ideal.

5.3 Nível hierárquico

A utilização de C&I depende muito da estrutura hierárquica, a qual possibilita esquematizar o conceito de sustentabilidade. Considerando que os itens de cada nível hierárquico mostram diferenças em relação aos parâmetros especificidade, praticidade e grau de mescla de conteúdo, uma boa e rígida realização da estrutura hierárquica é fundamental. Os conjuntos do CIFOR/MCA apresentaram uma maior preocupação neste sentido. Além de maior detalhamento dos conceitos de princípio, critério, indicador e verificador (Tabela 18) existe uma definição conceitual de estrutura hierárquica, que facilita a formulação de um conjunto de parâmetros de maneira consistente e coerente por meio de uma descrição da função de cada nível, bem como das características comuns aos parâmetros que aparecem em um determinado nível. Comparada com esta, a definição do FSC parece carente de profundidade. O *princípio* foi definido como uma regra ou elemento essencial de manejo florestal, e o *critério* como o meio de julgar se um princípio foi ou não satisfeito. Os conjuntos de ITTO e TARAPOTO não apresentam definições relacionadas à estrutura hierárquica.

Metodologia

Para analisar a qualidade da estrutura hierárquica e facilitar a análise comparativa, cada C&I dos conjuntos foi classificado conforme as definições apresentadas no conjunto do CIFOR (1999) (Tabela 18).

Resultados

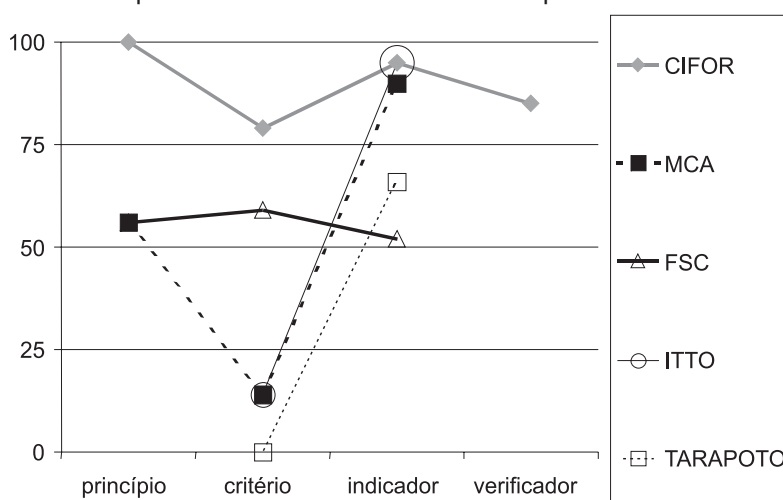
A análise da *estrutura hierárquica* dos cinco conjuntos de C&I mostraram grandes diferenças qualitativas. A figura 20 mostra quantos itens de um certo nível hierárquico pertencem às categorias definidas na tabela 18. Quanto mais baixa a linha, menos itens correspondem ao seu nível hierárquico denominado no conjunto. Foram observados os seguintes pontos:

- considerando que a análise baseou-se no conceito hierárquico definido e usado pelo CIFOR, não foi surpresa o fato de que este conjunto tenha apresentado maior clareza; quase 90% dos itens dos diferentes níveis hierárquicos corresponderam às características colocadas na Tabela 18;

Tabela 18. Classes do parâmetro descritivo: nível hierárquico

Parâmetro: nível hierárquico	
Classe	Descrição
Princípio	Os princípios fornecem a estrutura primária para manejar florestas de forma sustentável, baseada em uma verdade ou lei fundamental. Fornecem a justificativa para os critérios, indicadores e verificadores, integrando-os.
Critério	O critério acrescenta significado e operacionalidade a um princípio, sem que constitua uma medida direta de desempenho. Constitui um ponto intermediário, integrando as informações fornecidas pelos indicadores em uma avaliação que se relaciona ao princípio a que estão ligados.
Indicador	Indicador é qualquer variável ou componente do ecossistema florestal ou do sistema de manejo, que é usada para inferir a condição de um determinado critério. Os indicadores devem transmitir uma única informação, por isso é necessária a sua avaliação conjunta a fim de se estabelecer de forma satisfatória o desempenho do manejo florestal, da situação social dos atores ou a condição da floresta.
Verificador	Os verificadores acrescentam significado e precisão ao indicador, e geralmente também uma característica específica do local. Proporcionam detalhes que indicariam ou refletiriam uma condição desejada do indicador, podendo definir, por exemplo, índices de desempenho.

Figura 20. Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro descritivo: nível hierárquico



- o conjunto do MCA apresentou grandes diferenças conceituais especificamente no nível dos critérios. A maior parte dos seus critérios apresentou características de indicadores; somente alguns dos itens colocados como critérios mostraram características de princípios;
- o conjunto do FSC não mostrou clareza hierárquica em relação a nenhum nível; quase a metade dos C&I não corresponderam às características esperadas em relação ao nível hierárquico; em geral os itens mostraram características do nível hierárquico menor, isto é, os princípios apresentaram características de critérios, os critérios de indicadores e os indicadores de verificadores, que por definição não foram considerados pelo conjunto;
- os conjuntos da ITTO e TARAPOTO apresentaram semelhanças; os dois somente trabalharam com itens do nível hierárquico de critérios e indicadores, e em ambos o conceito de critérios foi bastante confundido com o de princípios; aparentemente faltou considerar a necessidade de se definir mais um nível, entre o muito geral e o bastante específico.

5.4 Especificidade

Metodologia

A especificidade expressa a qualidade dos C&I, em relação à forma de apresentação do seu conteúdo. A compreensão dos C&I é fundamental para a utilização e avaliação dos conjuntos. Quanto mais específico ele é, mais objetiva é a avaliação do item. Logicamente a especificidade em relação à qualificação e quantificação aumenta, partindo do nível hierárquico alto (princípio) até o nível baixo (verificador). Com o objetivo de analisar o parâmetro de especificidade, os C&I foram classificados segundo as classes apresentadas na Tabela 19.

Tabela 19. Classes do parâmetro: especificidade

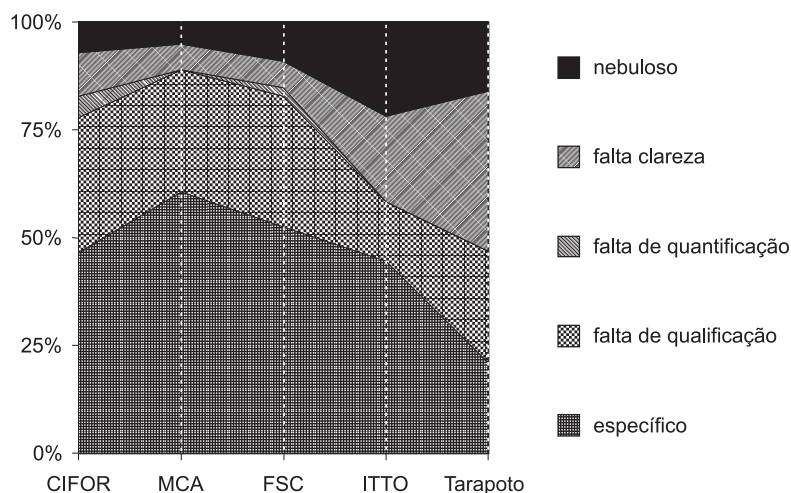
Classe	Descrição
Específico para o nível hierárquico	Está relacionado àqueles C&I que são claros, objetivos, e que estão de acordo com o seu nível hierárquico segundo a definição do CIFOR (ver Tabela 18, pág. 57).
Falta de qualificação	Aqueles C&I onde falta uma caracterização qualitativa do assunto, e sua interpretação fica subjetiva. Por exemplo, a “existência de plano de saúde”, não explica o que está coberto, que tipo de atendimento está garantido; ou “devem existir condições adequadas de transporte”, não qualifica o que seria adequado.
Falta de quantificação	Estes são os casos onde falta a especificação de valores, prazos, áreas ou limites. Por exemplo, “deve existir quantidade suficiente de indivíduos de certa espécie em idade reprodutiva”, não especifica quantos indivíduos seriam suficientes; ou “não deve haver variação significativa entre as populações de aves nas áreas manejadas e de reserva”, o que é uma variação significativa, qual a porcentagem ou intervalo de variação considerados aceitáveis?
Falta clareza	Refere-se aos C&I com texto vago, e aqueles onde falta tanto a quantificação quanto a caracterização qualitativa.
Nebuloso	Engloba os C&I em um texto tão confuso que uma interpretação é quase impossível.

Resultados

Em relação ao parâmetro descritivo da especificidade, foram detectadas várias deficiências:

- Para menos da metade dos C&I de todos os conjuntos, a especificidade correspondeu ao nível hierárquico original; os C&I do conjunto MCA apresentaram o maior número de itens específicos, e os do conjunto de TARAPOTO o menor;
- em todos os conjuntos foram observados muitos C&I com falta de qualificação; esta deficiência foi mais forte nos conjuntos do CIFOR e do MCA, e mais suave no ITTO;
- a falta de quantificação dos C&I como única fonte de deficiência da especificidade não foi um problema notável em nenhum dos conjuntos;
- por outro lado, para muitos C&I faltou clareza em geral, isto é, apresentaram um texto vago, com deficiências tanto na quantificação quanto na caracterização qualitativa; C&I com falta de clareza foram observados principalmente no conjunto de Tarapoto, como também no da ITTO;
- estes mesmos conjuntos (TARAPOTO e ITTO) também apresentaram maior proporção de C&I nebulosos, que absolutamente não permitiram uma interpretação.

Figura 21. Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro descritivo: especificidade



5.5 Praticidade

Metodologia

A praticidade da avaliação de C&I tem grande importância para a aceitação e relevância prática de um conjunto. Este parâmetro depende principalmente de tempo, recursos e conhecimento necessários para a realização da avaliação. Pela sua importância, este parâmetro foi considerado como sendo o principal aspecto de avaliação e adaptação no processo de TARAPOTO. A Tabela 20 mostra as diferentes classes utilizadas no estudo.

Tabela 20. Classes do parâmetro: praticidade

Classe	Descrição
Fácil e rápido	Os C&I que aqui se encaixam são aqueles em que uma visita ao local é suficiente para a realização da avaliação, pois não envolvem conhecimento qualificado ou equipamento sofisticado.
Simples	Requerem mais tempo para avaliação, pelo menos duas visitas, e/ou algum tipo de instalação e/ou conhecimento qualificado, embora não necessitem de especialista.
Demorado	Abrange os C&I que demandam muito tempo, geralmente para levantamento de grande volume de informações, ou que envolvem mudanças ao longo do tempo. Não implicam necessariamente em conhecimento qualificado.
Difícil	Independentemente do tempo, só são possíveis de serem avaliados por especialistas e/ou equipamento sofisticado. Incluem os testes realizados em laboratórios.
Não é possível avaliar	Refere-se aos C&I que tratam de questões impossíveis de serem avaliadas, por não existir metodologia adequada, ou que demandariam tanto tempo e recursos que se tornariam inviáveis.

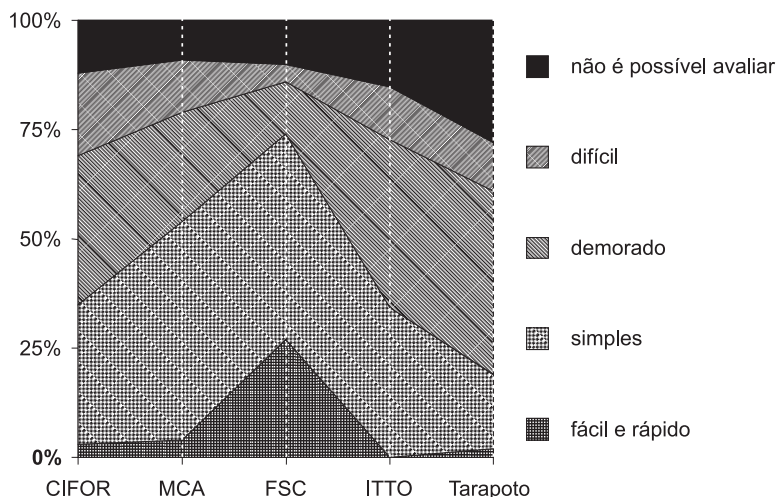
Resultados

Os conjuntos analisados apresentaram grandes diferenças em relação à *praticidade* dos C&I:

- o conjunto do FSC foi o único com uma proporção notável de C&I fáceis e rápidos de serem avaliados;
- grandes porcentagens de C&I em todos os conjuntos pareceram apropriados para uma avaliação simples;

- os conjuntos de TARAPOTO e da ITTO mostraram grandes porcentagens de C&I que necessitam de uma avaliação demorada;
- para mais ou menos 10 % dos C&I de todos os conjuntos, a avaliação parece bem difícil;
- na mesma proporção, foram encontrados C&I onde é absolutamente impossível fazer uma avaliação; esta classe foi observada principalmente no conjunto de TARAPOTO.

Figura 22. Proporções dos C&I de diferentes conjuntos em relação ao parâmetro descritivo: praticidade



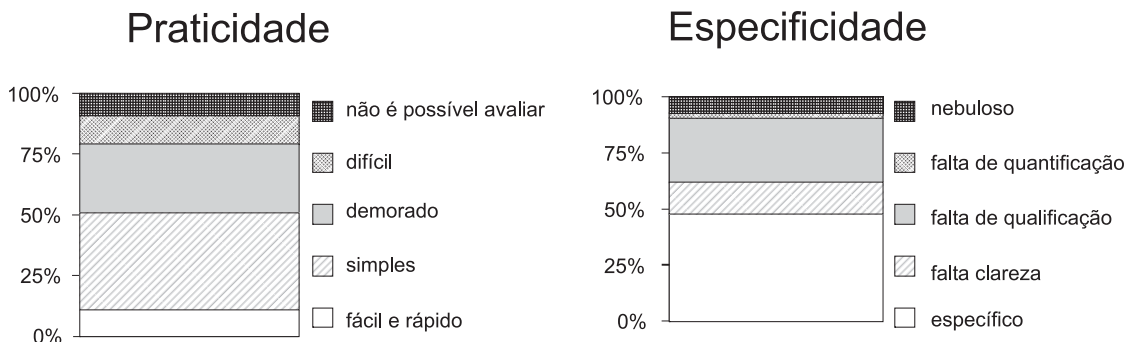
5.6 Qualidade dos C&I

Muitos C&I apresentaram deficiências em relação à especificidade e praticidade. Em alguns casos as deficiências foram tão graves, que parecia difícil realizar uma avaliação objetiva do item. Levantou-se, então, a questão sobre a aplicabilidade dos conjuntos na prática. A análise relacionada a este aspecto é apresentada nos gráficos seguintes.

5.6.1 Classificação da qualidade

Em relação à utilização dos conjuntos de C&I na prática, o nível dos I&V é muito mais relevante do que o de princípios e critérios. Por isso a análise da qualidade dos conjuntos concentrou-se nos I&V. Na seleção dos itens a serem analisados foi considerado o nível hierárquico original dos I&V, conforme apresentado nos conjuntos, sem considerar as dificuldades relacionadas com o conceito de hierarquia já discutido anteriormente. Na primeira etapa foram analisados os parâmetros de praticidade e especificidade em relação aos I&V de todos os conjuntos (Figura 23).

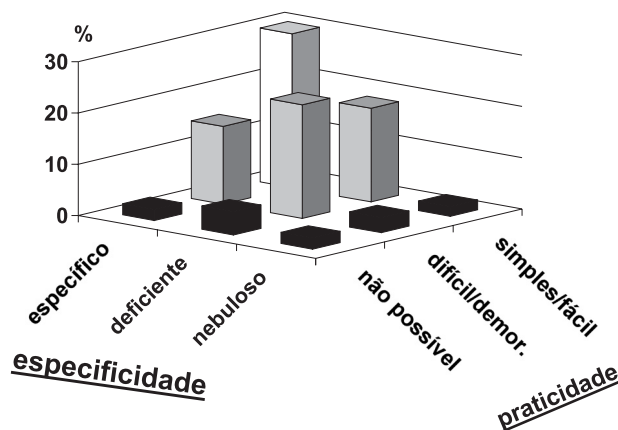
Figura 23. Avaliação da praticidade e especificidade de I&V dos conjuntos



Conforme os resultados apresentados acima, a Figura 23 (esquerda) mostra que somente em metade dos I&V a aplicação pareceu ser simples ou fácil e rápida. Para quase um quinto dos I&V, a aplicação foi avaliada como difícil ou totalmente impossível. Em relação ao parâmetro de especificidade, a Figura 23 (à direita) mostra que apenas metade dos I&V foram avaliados como sendo específicos, de maneira a permitir uma avaliação clara, com resultados objetivos e passíveis de serem repetidos. Mais de 40% dos I&V mostraram deficiências em relação à clareza, quantidade ou qualidade atingida.

Como os I&V podem sofrer de deficiências relacionadas aos dois parâmetros analisados, fizemos o seu cruzamento (Figura 24). Menos de um terço (31%) dos I&V foram específicos e ao mesmo tempo simples ou fáceis de serem aplicados (boa qualidade). Mais da metade (55%) dos I&V apresentaram deficiências que impedem a aplicação objetiva; seja por falhas na definição, ou por serem bastante demorados ou difíceis de serem aplicados (deficiente). Cerca de um sétimo dos I&V (14%) não pareciam ser aplicáveis de forma alguma para avaliar o critério relacionado, porque a definição é nebulosa, ou então porque a sua aplicação na prática não é possível (qualidade ruim).

Figura 24. porcentagem dos I&V dos cinco conjuntos analisados por diferentes classes de especificidade e praticidade



5.6.2 Intensidade da avaliação

Além das dificuldades que resultam de deficiências qualitativas, a análise também mostrou outro problema: o baixo número de itens do nível hierárquico baixo (I&V) disponíveis para avaliar os critérios (Figura 25). Embora tenha sido calculado um número médio de cinco I&V por critério, quase a metade apresentam somente um e quatro I&V para avaliá-los. Considerando o resultado apresentado acima, em que somente parte dos I&V são aplicáveis sem problemas, então para a maioria dos critérios na verdade só existem um ou dois (ou nenhum) I&V para a sua avaliação. É bem questionável se uma avaliação realizada com base neste pequeno número de I&V possa ser considerada como tendo profundidade adequada. Foram detectados vários I&V que englobam vários assuntos, e que poderiam ser separados.

5.6.3 Qualidade dos I&V por características de avaliação

Para especificar o impacto das deficiências qualitativas dos I&V é importante analisar se tais deficiências são encontradas em todos os temas, ou se existe uma concentração temática de I&V de baixa qualidade. Portanto foram analisadas as diferentes qualidades dos C&I, em relação às diferentes classes do parâmetro *características de avaliação*. O resultado desta análise é apresentado na Figura 26.

Figura 25. Número de I&V para avaliar um critério

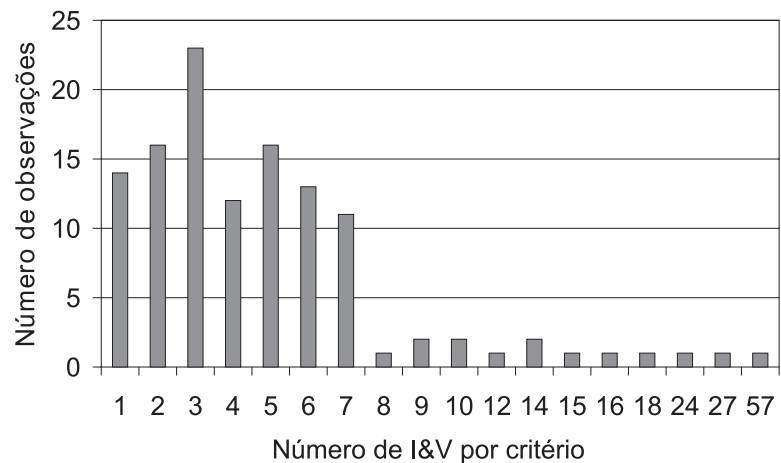
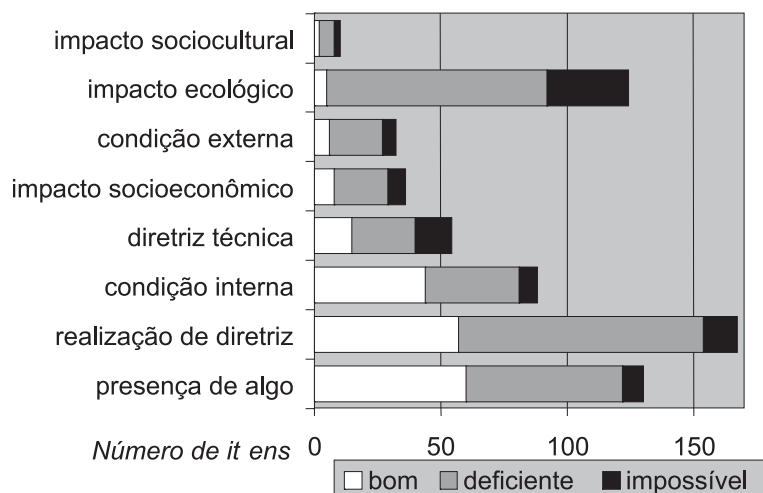


Figura 26. Quantidade de I&V de diferentes qualidades por características de avaliação



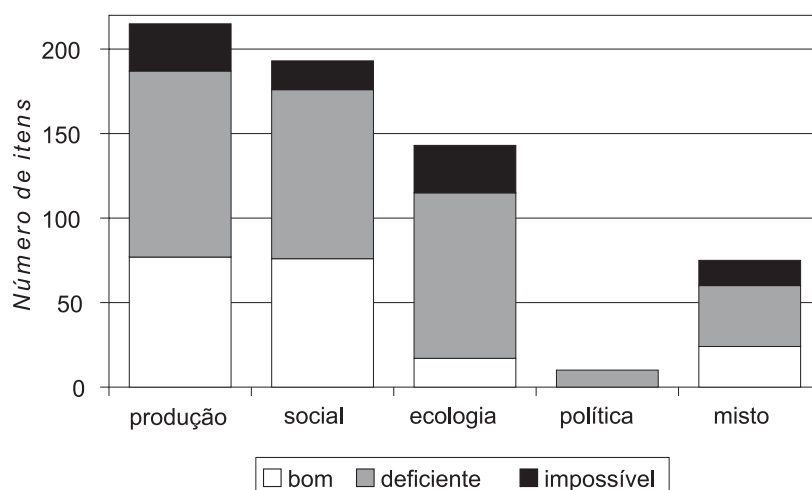
A figura mostra que a qualidade dos I&V diferiu bastante entre os critérios das diferentes classes de *características de avaliação*. Ou seja, enquanto para algumas classes os conjuntos apresentaram I&V de boa qualidade, em outras quase não existem I&V utilizáveis. Aparentemente os I&V relacionados com a verificação da presença de documentos, dados, etc., aqueles que avaliaram a realização de diretrizes técnicas, como também aqueles que avaliaram as condições dentro da UMF, apresentaram uma qualidade relativamente alta. Por outro lado, os I&V relacionados com os outros caracteres mostraram uma qualidade muito ruim. Para a avaliação de impactos socioculturais, ecológicos e socioeconômicos, como também das condições externas, foram apresentados somente alguns I&V de boa qualidade. Portanto, a qualidade da avaliação realizada por estes indicadores seria bastante questionável.

Quanto aos indicadores relacionados com a avaliação de *impactos ecológicos*, podem-se observar dois aspectos interessantes. Primeiro, que existe uma grande quantidade de indicadores neste item, o que confirma a importância do assunto em relação à avaliação de sustentabilidade; e segundo, que quase não existem I&V de boa qualidade, isto é, I&V específicos e praticáveis. Para quase um quarto dos I&V relacionados à avaliação de impactos ecológicos, esta avaliação pareceu absolutamente impossível.

5.6.4 Qualidade de I&V por áreas de interesse

As diferenças na qualidade dos I&V, em relação aos critérios das diferentes características de avaliação, também foram encontradas em relação ao outro parâmetro de conteúdo, o de áreas de interesse (política, social, ecologia e de produção de bens e serviços). Os I&V nas áreas de interesse de produção e social mostraram uma qualidade significativamente maior do que os das áreas de interesse ecologia e política (Figura 27). Mais uma vez ficou claro que existem apenas alguns indicadores específicos e praticáveis para avaliar aspectos ecológicos. Além disso, foram apresentados pouquíssimos I&V relacionados à área de interesse política.

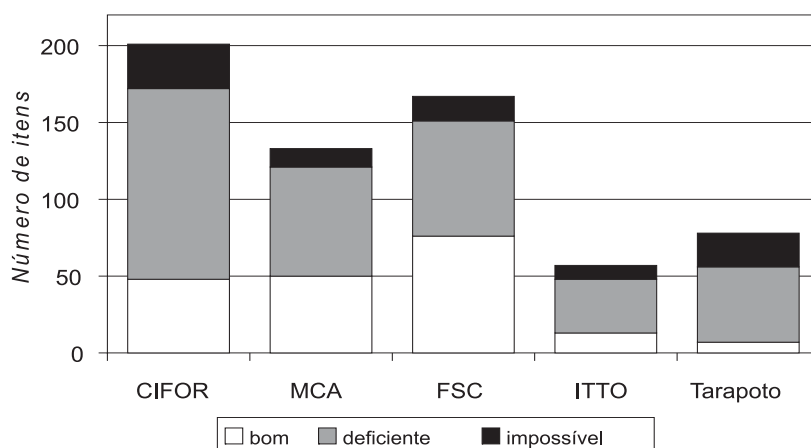
Figura 27. Quantidade de I&V de diferentes qualidades por área de interesse



5.6.5 Comparação da qualidade dos I&V entre os conjuntos

Finalmente, foram verificadas as diferenças existentes na qualidade dos I&V entre os conjuntos analisados. A Figura 28 mostra que, além das diferenças em relação ao número total de indicadores, os conjuntos do CIFOR, MCA e FSC tiveram uma proporção maior de I&V bons em relação aos conjuntos da ITTO e TARAPOTO. Isso é parcialmente resultado da diferença de ênfase dada aos diversos temas, mas também expressa uma tendência clara em relação à qualidade dos conjuntos. Quanto à qualidade dos I&V, o conjunto do FSC foi o melhor.

Figura 28. Quantidade de I&V de diferentes qualidades por conjunto



Em relação à estrutura dos C&I, os conjuntos mostraram grandes deficiências. Além da falta de clareza existente na estrutura hierárquica, os itens do baixo nível hierárquico mostraram características que diminuem a transparência da avaliação. O número de I&V demonstrou ser insuficiente para avaliar critérios, e também havia um alto grau de mescla de conteúdos e deficiências graves em especificidade e praticidade. Os I&V relacionados à avaliação de impactos ecológicos, socioeconômicos e socioculturais em particular, apresentaram baixa qualidade.

5.7 Conclusões sobre aspectos estruturais

As características estruturais dos conjuntos, tal como identificadas pela análise, não suportam compatibilidade e chegam até a representar uma grande barreira à compatibilização entre os diferentes conjuntos de C&I. O motivo principal que nos fez chegar a esta conclusão foram as deficiências detectadas nos I&V, cuja composição e qualidade são fundamentais para a avaliação dos itens do alto nível hierárquico (e da sustentabilidade em si). As grandes deficiências dos I&V quanto à especificidade e praticidade diminuem a transparência das avaliações, que é a precondição fundamental para se chegar à compatibilidade. Isso foi constatado especialmente nos I&V relacionados à avaliação de aspectos ecológicos.

Outro aspecto danoso foi o elevado grau de mescla de conteúdos dentro dos I&V. Some-se a isso que a maior parte dos conjuntos apresentou considerável confusão na estruturação hierárquica, de modo a tornar impossível a comparação de vários itens com os mesmos níveis hierárquicos.

Também em relação aos conceitos adotados pelos conjuntos, foram detectados aspectos que dificultam a sua compatibilização, tais como os termos utilizados apresentarem várias diferenças de definição ou de redação. Adicionalmente, o conjunto de TARAPOTO e em grande parte também o da ITTO, não definiram a maioria dos conceitos utilizados. Apesar da falta de padronização em relação à conceituação dos principais elementos envolvidos na avaliação da sustentabilidade do manejo florestal, as diferenças e deficiências identificadas não afetam necessariamente a compatibilidade de forma grave, porque é bem provável que, na prática, os usuários dos conjuntos se guiem pela lógica da situação. Mas, por outro lado, estes fatores aumentam a subjetividade da avaliação.

As deficiências detectadas sugerem que os conjuntos não são realmente aplicáveis de forma objetiva. Assim, o resultado da avaliação da sustentabilidade depende muito da subjetividade do avaliador. A falta de I&V claros, suficientes, específicos e praticáveis pode levar à constatação de que os conjuntos são em grande parte substituíveis, isto é, oferecem tão somente um roteiro de importância menor para a realização da avaliação, a qual acaba refletindo as preferências subjetivas do avaliador. Portanto, apesar das grandes diferenças entre os conjuntos, é mais provável que diferentes pessoas possam chegar a resultados distintos na avaliação do mesmo conjunto de C&I, do que os resultados obtidos pelo mesmo avaliador baseado em diferentes conjuntos sejam diferente.

6. ENTREVISTAS COM OS ATORES RELEVANTES

Com o objetivo de discutir os resultados deste estudo, assim como questões gerais sobre conjuntos e opções de compatibilizar os trabalhos com C&I, foram realizadas entrevistas com quatorze (14) atores que estão diretamente relacionados à ferramenta ou ligados ao manejo florestal na Amazônia (Anexo 2). A fim de aumentar a eficiência das entrevistas realizadas pessoalmente, um pequeno resumo dos resultados preliminares foi enviado através do correio eletrônico quando do contato preliminar. Este resumo foi complementado por uma apresentação verbal antes das entrevistas, as quais demoraram entre 40 minutos e uma hora e meia. Posteriormente, para aprofundar e complementar as informações, foram enviadas mais três perguntas objetivas para os entrevistados, com o pedido de que respondessem via correio eletrônico ou fax. Contudo, até o momento o número de respostas recebidas ficou aquém da expectativa. A tabela abaixo mostra as questões que foram discutidas.

Tabela 21. Perguntas abordadas nas entrevistas

Entrevistas realizadas pessoalmente
O que achou do resultado da análise geral e do conjunto específico?
Quais das características avaliadas lhe pareceram interessantes, e quais mostram aspectos relevantes?
Na sua opinião, há outras características e/ou aspectos que também deveriam ser avaliados neste estudo?
Se houvesse uma ferramenta de compatibilidade disponível, você a utilizaria pessoalmente? Quem poderia utilizá-la?
O que acha do conjunto de Tarapoto? Quais suas potencialidades de uso? Este estudo e uma ferramenta de compatibilidade poderiam contribuir na sua elaboração? Como?
Entrevistas por correio eletrônico
Os resultados das avaliações realizadas através do conjunto em questão podem ser úteis para grupos de atores envolvidos com outros objetivos e/ou aplicações? Se a resposta for positiva, quais?
Considera que resultados de avaliações realizadas por outros conjuntos de C&I poderiam ser utilizados por atores envolvidos com os objetivos e/ou aplicações do conjunto ao qual você está ligado? Se a resposta for positiva, quais?
Quais as principais dificuldades e limitações normalmente encontradas na utilização de resultados de avaliações de outros conjuntos? Se possível, apresente exemplos.

As perguntas referem-se principalmente aos resultados e à metodologia utilizada neste estudo, para que obtivéssemos um quadro das impressões e possíveis impactos sobre os diferentes grupos de atores envolvidos com o manejo florestal na Amazônia. Além disso, tentamos compreender de que maneira os atores percebem a possibilidade de aplicação e compatibilidade entre os conjuntos de C&I estudados. Abaixo,

organizadas por tópicos, são relacionadas as respostas às questões que foram apresentadas na entrevista de maneira informal.

6.1 Avaliação da metodologia usada no estudo

Em geral os entrevistados concordaram que a metodologia principal utilizada neste estudo, a *análise de frequências*, fornece dados que podem ser trabalhados de forma objetiva. Todos entenderam que esta é uma proposta de análise bastante clara, que torna mais consistentes aspectos que são normalmente tratados de forma subjetiva, tais como a dificuldade de aplicação de C&I no campo, e as lacunas existentes nos temas. A apresentação de falhas e problemas encontrados nos conjuntos sem julgar seu mérito ou classificá-los de alguma maneira, também foi considerado positivo.

A presença da subjetividade e da interpretação pessoal envolvida na análise foi apontada por alguns entrevistados como sendo um problema que poderia comprometer os resultados. No entanto, mesmo entre aqueles que inicialmente temiam pela credibilidade do estudo, após uma apresentação resumida seguida de um detalhamento da metodologia e interpretação dos resultados, concordaram que o estudo é confiável e importante. Apesar disto, alguns dos atores nos alertaram sobre a necessidade de se ter muito cuidado na apresentação dos resultados, para evitar mal entendidos.

A pouca abordagem de políticas constatada na classificação de áreas de interesse dos C&I, foi apontada por dois entrevistados como dando uma idéia talvez equivocada da realidade, pois a classificação considera apenas aqueles C&I que abordam políticas de forma direta, o que pode levar a uma possível falha de interpretação.

Em geral foi identificado haver demanda por uma análise ainda mais profunda no nível dos I&V, especialmente para se chegar a uma melhor definição dos parâmetros e à utilização extensiva de métodos estatísticos, tais como a análise de agrupamento (p.ex. Cluster). Também foi recomendado que outros conjuntos fossem analisados da mesma maneira (ex. ISO). Finalmente, foi ressaltada a necessidade de se aplicar os conjuntos estudados em projetos em andamento, de modo a verificar se os resultados encontrados são confirmados na prática.

6.2 Avaliação dos resultados do estudo

Os resultados da análise comparativa entre os conjuntos despertaram interesse em todos os entrevistados, provocando muitos comentários e perguntas. Foi ressaltada pela maioria dos entrevistados a satisfação de ver pela primeira vez dados e quantificações apropriados para posicionar e entender melhor os diferentes enfoques dos vários conjuntos analisados. Todos mencionaram o fato de que os resultados apresentados mostraram claramente as diferenças em relação aos objetivos de cada conjunto.

O aspecto colocado como mais importante pelos entrevistados foi justamente o de mostrar a realidade atual dos conjuntos de C&I no manejo florestal da Amazônia brasileira. De certa forma, o estudo ajuda a esclarecer algumas dúvidas e a falta de conhecimento em relação aos conjuntos com os quais os entrevistados não estavam diretamente envolvidos. O objetivo de cada conjunto foi destacado pela maioria como influenciando diretamente os resultados da análise.

O fato de que todos os conjuntos apresentaram os mesmos problemas, embora com intensidades diferentes, tranqüilizou alguns dos atores, e levou todos a ponderarem sobre as suas possíveis causas. Embora de forma geral a comparação não tenha mostrado resultados surpreendentes, ressaltou pontos que segundo os próprios entrevistados acabavam não sendo devidamente abordados e discutidos. Também mencionaram que a comparação fez ressaltar as diferenças entre os conjuntos, principalmente aquelas relacionadas com os seus objetivos. Mesmo quando os conjuntos abordados eram aqueles com os quais mantinham contato, os entrevistados se interessaram pela sua análise e ressaltaram a importância de alguns pontos que, embora já fossem conhecidos, haviam ficado um pouco esquecidos.

6.2.1 Estímulo para melhorar os conjuntos

Considerar C&I mais adequados para avaliar impactos

Os resultados em relação à aplicabilidade e abordagem indireta de impactos provocaram grande interesse. Normalmente as reações espontâneas na forma de curiosidade, concordância ou negação, apareciam assim que era apresentado o resultado do parâmetro *características de avaliação* (página 33). Alguns entrevistados inicialmente não concordaram com estes resultados e somente depois de uma análise detalhada da sua elaboração admitiram o fato dos impactos não terem sido abordados diretamente. Um dos entrevistados ligados à certificação lembrou que provavelmente já existem dados suficientes de planos de manejo em andamento que poderiam ser utilizados para iniciar a criação de C&I que abordem impactos diretamente.

Melhorar a aplicabilidade

A *especificidade* e a *praticidade* foram os parâmetros cujas avaliações despertaram maior interesse nos entrevistados, assim como sua relação direta com as *características de avaliação* dos itens. Ficou patente a dificuldade normalmente encontrada pelos diferentes grupos de atores na aplicação de conjuntos de C&I no campo, assim como na sua elaboração. A existência desta dificuldade foi um dos aspectos mais apontados como necessitando de maior discussão e investimento na busca de soluções.

Adicionar temas importantes

Em relação a lacunas nos temas abordados, três entrevistados apontaram o fato de que há pouca preocupação com I&V estritamente econômicos, principalmente quando se considera o manejo comunitário. Dois deles chamaram a atenção para o fato de que os C&I voltados diretamente para a legislação e aspectos jurídicos relacionados com a atividade de manejo, estão ausentes dos conjuntos. Ressaltaram que este aspecto também deveria ser considerado na análise de compatibilidade. Os dados deste estudo confirmam a escassa abordagem destes temas.

Melhorar a estrutura hierárquica

A definição do nível hierárquico foi visto por todos como sendo importante, embora a entendessem sob diferentes pontos de vista. Parte dos entrevistados realmente enfrentava dificuldades com esta definição, em seu trabalho, e parte aparentemente não havia pensado anteriormente no assunto, e/ou na verdade não sabiam diferenciar com clareza os diferentes níveis hierárquicos.

6.2.2 Utilidade dos resultados

A maioria dos entrevistados envolvidos de alguma forma com a aplicação de conjuntos de C&I disseram que, pessoalmente, não usariam os resultados do estudo como guia, mas que eles são importantes para levantar questões que deveriam ser melhor trabalhadas. Também consideraram que os resultados seriam úteis para quem está começando um novo conjunto. Aqueles que gostaram da metodologia apontaram três possibilidades de uso imediato: (1) a de verificar e incorporar C&I de outros conjuntos; (2) a de basear-se na listagem de temas que supostamente deveriam ser abordados dependendo do objetivo do conjunto; e (3) a de avaliar os conjuntos de acordo com as características descritivas.

Dois entrevistados ligados à certificação, no início da entrevista afirmaram não ver aplicação prática ou mesmo utilidade nos resultados. Após a apresentação do estudo de forma um pouco mais detalhada, um dos entrevistados reconsiderou sua posição, fazendo muitos comentários e afirmando que a ferramenta de compatibilidade poderia ser útil como um guia de temas a serem abordados. O outro, ainda que não tenha demonstrado muito entusiasmo, reconheceu que o estudo havia levantado alguns pontos interessantes em relação a lacunas comuns a todos os conjuntos, as quais merecem discussão. Foi recomendado também que este estudo fosse enviado para as certificadoras, a fim de que o encaminhassem aos seus auditores para comentários.

Os que demonstraram grande interesse e que afirmaram que utilizariam pessoalmente a ferramenta, foram aqueles envolvidos com o manejo comunitário e elaboração de políticas públicas em nível estadual e/ou local. Eles percebem que existe aplicação para o estudo, tanto na comparação com outros conjuntos, a qual pode ser utilizada como base para determinados temas, como apontar lacunas de temas, e verificar a aplicabilidade de seus C&I. Como esses atores estão normalmente envolvidos também com a elaboração de C&I pelas próprias comunidades, para monitoramento, têm grande preocupação quanto à sua aplicabilidade.

Insumos para o processo de TARAPOTO

Em relação à questão da utilidade, nas entrevistas também foi focado o Processo de Tarapoto por estar em pleno desenvolvimento e discussão, e por envolver a maior parte dos entrevistados, direta ou indiretamente.

Alguns entrevistados tinham apenas uma idéia vaga do que era o Tratado e Processo de Tarapoto, e solicitaram mais detalhes. Entre aqueles que de alguma forma tiveram contato com este conjunto de C&I, a maioria acha que não terá aplicação prática, por ser confuso e por envolver pessoas que na verdade não conhecem o assunto. Acreditam que o enfoque está sendo mantido no nível diplomático, e portanto não está voltado para questões práticas.

Neste contexto, acharam que a ferramenta de compatibilidade não teria utilidade no processo de elaboração do conjunto do Processo de Tarapoto. Esta também foi a opinião do responsável pela condução do processo no Brasil, mas neste caso por considerar que as discussões já estavam em um estágio mais avançado. Talvez o aspecto mais importante do Processo e Tratado de Tarapoto que foi ressaltado é o de que durante as discussões surgiram várias iniciativas de países membros para aproveitar as experiências de outros países nas suas próprias legislações sobre códigos florestais e certificações, entre outros.

6.2.3 Necessidade de iniciar o processo de comunicação

A falta de comunicação entre os atores envolvidos com diferentes grupos de C&I foi levantado por quase todos os entrevistados como sendo um problema que deve ser resolvido, e uma boa parte deles não conhecia todos os conjuntos estudados. Vários afirmaram considerar este estudo como o primeiro passo para uma melhor comunicação entre os atores do manejo florestal. Apesar do interesse geral em estabelecer a comunicação, a maioria colocou também como principal dificuldade a falta de interesse dos grupos ligados a outros conjuntos. A maioria dos atores vê a perspectiva de uma boa comunicação como sendo muito favorável à troca de experiências. O ponto de vista daqueles ligados à certificação foi principalmente de que sua experiência com manejo florestal pode servir de referência para outros grupos de atores.

Praticamente todos os entrevistados destacaram a importância de um processo participativo de elaboração de uma ferramenta padronizada para análise da compatibilidade, o qual seria baseado na metodologia usada neste estudo, e tendo o fito de aumentar a comunicação entre os atores. Entretanto, foram levantadas dúvidas quanto à sua aplicabilidade, devido à provável dificuldade dos usuários potenciais em entender a estrutura e utilidade da metodologia.

6.3 Avaliação da compatibilidade

Apesar dos entrevistados, em geral, expressarem o potencial e as vantagens de existirem conjuntos compatíveis de C&I, foram mencionados somente poucos exemplos práticos, como:

- utilização do conjunto de FSC por consumidores finais, ressaltando que já existem clientes de empresas certificadas que solicitam os resultados das avaliações realizadas por auditores internacionais;

- utilização do conjunto do CIFOR como subsídio na avaliação e monitoramento de projetos e elaboração de políticas públicas;
- utilização do conjunto do MCA por organizações de apoio, do governo e outros, para avaliar projetos do ponto de vista da comunidade;
- utilização dos C&I e avaliações do conjunto do FSC relacionadas a questões jurídicas e fundiárias.

Em geral, os entrevistados mencionaram vários fatores que limitam a compatibilidade dos conjuntos de C&I. Como uma das maiores dificuldades, foi identificada a diferença dos conceitos entre os conjuntos. Foi destacada a existência de vários conjuntos de C&I com conceituações e objetivos diferentes, que não estão claros, e que podem provocar confusão e perda de credibilidade. Também foi mencionado que a redação e o conteúdo de vários C&I refletem o fato de que foram elaborados por atores distantes da realidade do campo, e que acabam não tendo credibilidade e/ou confundindo os usuários potenciais também em relação aos seus propósitos. No caso da utilização de conjuntos genéricos, por exemplo, foi apontada a falta de cuidado na realização de auditorias externas para avaliação da sustentabilidade de projetos, as quais não consideram as diferenças de conceituação para comunidades e atividades empresariais. Foi sugerida uma ampla discussão onde sejam consideradas não apenas as opiniões de pesquisadores, mas também dos atores diretamente envolvidos com o manejo, para a adoção de conceitos comuns e indicadores com aplicação prática. Este conjunto de consenso seria então divulgado para toda sociedade, pois seria assimilado com facilidade, visto ser mais compreensível.

A importância dos conjuntos genéricos e a sua utilidade na pesquisa foi mencionada, mas com o alerta de que eles podem não ser realistas e adequados para aplicação prática. Finalmente, foi ressaltado que a maior dificuldade existente é a falta de humildade dos atores envolvidos, os quais precisam admitir que existem limitações devido às diferenças de objetivos em seus conjuntos, e procurar suprir essas deficiências consultando os outros conjuntos de C&I.

6.4 Conclusões sobre as entrevistas

As entrevistas mostraram que a análise de compatibilidade é um assunto bastante complexo. Somente após receberem uma descrição detalhada da metodologia e dos resultados, os entrevistados puderam entendê-los e interpretá-los de forma adequada. A falta de especificidade e praticidade dos I&V alertou vários entrevistados, assim como a ausência quase total daqueles voltados para a avaliação direta de impactos. A maioria identificou a necessidade de investir esforços para trabalhar esta questão.

Todos os entrevistados ressaltaram o potencial de utilização de conjuntos que sejam compatíveis, mas que na prática existem vários fatores limitantes. Foram mencionadas as diferenças estruturais e de conceitos, mas sobretudo a heterogeneidade dos conjuntos, que reflete diferentes objetivos e realidades. Além disso, o conhecimento por parte dos atores e grupos que trabalham neste setor sobre a variedade de conjuntos de C&I é bastante limitado, embora seja evidente o desejo de melhorar a comunicação. O desenvolvimento participativo de uma ferramenta de análise comparativa pode ser um estímulo importante para melhorar a comunicação entre os atores. No longo prazo, este processo também pode incentivar a utilização dos potenciais de compatibilização das iniciativas existentes. Mas ficou claro que a disposição de investimento na utilização deste potencial na prática, é bastante limitada.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste estudo foi determinar a compatibilidade de diferentes conjuntos de C&I, baseado em cinco diferentes conjuntos de C&I com relevância para a Amazônia brasileira. Para alcançar este objetivo, foram definidas as precondições necessárias para se obter compatibilidade entre as dimensões funcional, estrutural e de conteúdo dos conjuntos. A fim de sistematizar os C&I em relação às precondições definidas, foi criada uma ferramenta com base no ACCESS, por meio da qual foram categorizados todos os C&I dos cinco conjuntos selecionados. Os dados descritivos dos C&I foram analisados quantitativamente, com o fito de descrever sua compatibilidade em relação a função, estrutura e conteúdo. Finalmente, os resultados deste estudo foram discutidos com alguns dos principais atores que têm atividade relacionada com os C&I da Amazônia.

7.1 Resultados principais

O estudo gerou resultados bem claros em relação à compatibilidade entre os cinco conjuntos analisados. Além disso foram detectadas algumas características e tendências sobre aspectos críticos da utilização de conjuntos de C&I, as quais poderiam ser generalizadas para um universo maior. Os resultados principais em relação aos conjuntos estão apresentados abaixo.

Potenciais de ligação funcional de conjuntos de C&I

C&I são ferramentas úteis para uma grande variedade de aplicações importantes do manejo florestal. Podem-se distinguir cinco níveis de aplicação: (1) base, (2) planejamento/decisões, (3) monitoramento interno, (4) auditoria, e (5) monitoramento externo. Existe um grande potencial na conectividade dos resultados e informações que geram as diferentes aplicações. Sem dúvida, a ligação funcional destas aplicações com base na interação dos C&I poderia contribuir bastante para a eficiência destas aplicações, e por consequência, para a sustentabilidade de uso dos recursos florestais.

Consideração dos principais aspectos da sustentabilidade com claras diferenças em relação à composição e ao enfoque dos conteúdos

Todos os conjuntos tentaram abordar o conceito integral de sustentabilidade, considerando as dimensões ecológica, econômica, técnica e social, mas utilizam diferentes composições temáticas com intensidades diferentes. A consideração integral da sustentabilidade de um lado, e as diferentes ênfases temáticas do outro, resultaram em efeitos contraditórios quanto à compatibilidade dos conjuntos. A heterogeneidade em relação a intensidade de avaliação dos temas, gera a possibilidade de assimilar os resultados e informações da avaliação mais detalhada sobre temas abordados em outros conjuntos. Por outro lado, a diferente composição de informações utilizadas

para avaliar princípios e critérios do mesmo conteúdo, complica muito a interpretação e comparação dos itens de nível hierárquico mais alto, onde as informações se agregam.

Deficiências estruturais

O estudo mostrou que as deficiências estruturais são a maior barreira para a conexão funcional de diferentes conjuntos. Especificamente, a pouca qualidade dos itens de baixo nível hierárquico quanto à especificidade e praticidade, aliada ao alto grau de mescla temática, diminui bastante a transparência do conteúdo da avaliação. Somente em 10% dos indicadores e verificadores (I&V) apresentados nos conjuntos ficou absolutamente claro o que foi avaliado. Exemplificando, na avaliação dos impactos de manejo florestal como aspecto-chave da sustentabilidade existiam grandes vazios. Havia uma tendência de se avaliar critérios relacionados aos impactos somente através da verificação de aspectos técnicos. Assim, o objeto de avaliação não corresponde ao objetivo. Esta deficiência diminui a transparência da avaliação e aumenta as possibilidades de influenciar o resultado subjetivamente.

Falta de comunicação

Nas entrevistas com atores envolvidos com C&I para o manejo sustentável de florestas na Amazônia brasileira, ficou evidente a falta de interação. Normalmente os atores se envolvem apenas com um dos conjuntos, seja pela oportunidade, por identificação, ou por visarem unicamente a certificação. Aparentemente existem muitas iniciativas, mas pouca comunicação. Além disso, nem todas têm documentação consistente e completa das atividades. O desenvolvimento participativo de uma ferramenta de análise comparativa pode ser um estímulo importante para melhorar a comunicação entre os atores.

7.2 Dificuldades metodológicas

A característica principal da metodologia usada neste estudo foi a análise de frequências, a qual se baseia na sistematização dos C&I em classes de conteúdo e características estruturais. O estudo demonstrou o grande potencial desta estratégia metodológica para identificar semelhanças e especificidades dos conjuntos de C&I. Por outro lado, devido ao caráter inovador deste tipo de análise, surgiram várias dificuldades que limitaram as oportunidades de interpretação. O que segue é uma discussão desses principais problemas.

7.2.1 Dificuldades de definição de categorias

Uma das maiores dificuldades encontradas na sistematização dos C&I dos diferentes conjuntos foi a subjetividade que envolve a classificação de parte dos parâmetros descritivos e dos conteúdos. Apesar do grupo envolvido na realização do estudo ser pequeno, foi bastante difícil conseguir uma avaliação homogênea. Por outro lado, quase sempre foi possível esclarecer dúvidas e diferenças entre as avaliações dentro do grupo. Geralmente as discussões destas diferenças resultaram em uma modificação e otimização da definição ou redação das diferentes classes, e até mesmo na eliminação ou adição de parâmetros. Ficou óbvio que, depois um certo tempo de treinamento e ponderação, a avaliação dos diferentes membros da equipe passou a mostrar a mesma tendência, apesar de sempre existirem diferenças na avaliação mais detalhada. Para alguns itens, a definição clara e inequívoca das diferentes classes foi alcançada de forma satisfatória, mas para outros, como aqueles relacionados à especificidade dos C&I, e para a determinação do nível hierárquico, o resultado não foi satisfatório. Várias dificuldades foram identificadas.

- **Em relação à composição dos parâmetros estruturais**, a primeira dificuldade foi a definição de quais são os parâmetros relevantes para a sistematização dos C&I em relação a sua estrutura. Depois da realização da análise final deste

estudo, ficou claro que os parâmetros *características de avaliação, especificidade e praticidade* são mais relevantes do que o parâmetro *características de atividade*. Sem dúvida, a limitação aos parâmetros mais relevantes aumentaria a eficiência e facilidade da análise comparativa. Na qualificação de cada parâmetro foi bastante difícil estabelecer de forma clara e inequívoca os limites de cada classe. Apesar da tentativa de definição clara, algumas classes definidas neste estudo ficaram muito abrangentes.

- **Em relação à definição das categorias temáticas**, houve grande dificuldade também na tentativa de estabelecer uma estrutura lógica para a sistematização de conteúdo dos C&I, principalmente na determinação dos diferentes sub-temas. Apesar da complementação e otimização permanente da listagem de temas, como parte de um processo interativo, para algumas categorias temáticas e temas o processo não resultou em uma listagem plenamente satisfatória. O problema principal foi a contradição entre o desejo de especificidade e a demanda da análise. Assim, uma listagem de sub-temas específicos facilitaria a identificação clara das semelhanças e diferenças temáticas entre os conjuntos e, ainda mais, do valor qualitativo da análise, mas dificultaria o seu uso operacional. Ao contrário, uma listagem de sub-temas divididos de forma grosseira facilitaria o processo de classificação, mas limitaria a relevância dos resultados. O uso de três níveis temáticos ajudou bastante na tentativa de classificar e analisar o assunto temático de forma operacional, mas ainda há a necessidade de uma discussão profunda.

Considerando o caráter experimental e o objetivo genérico deste estudo, a qualidade de sistematização dos conjuntos de C&I parece satisfatória, apesar dos empecilhos mencionados. Contudo, uma aplicação mais abrangente da análise de frequência como ferramenta de suporte no uso e definição de conjuntos de C&I, exige uma ampla discussão sobre as categorias e classes a serem utilizadas.

7.2.2 Características qualitativas dos conjuntos

A classificação dos C&I segundo os parâmetros definidos foi muitas vezes difícil, também devido às três deficiências qualitativas dos C&I que seguem:

- **falta de especificidade:** é o motivo principal para a dificuldade de classificação; existem grandes deficiências na especificidade de um elevado número de C&I, a indefinição chegou a alcançar o extremo de ser impossível até mesmo entender o assunto tratado;
- **falta de clareza no conceito hierárquico:** outro problema enfrentado foi as deficiências em relação à estrutura hierárquica dos conjuntos; por várias vezes C&I colocados como princípios ou critérios mostraram as mesmas características em relação à especificidade e praticidade dos indicadores ou verificadores, e vice-versa; como consequência, muitas vezes não foi possível determinar as classes descritivas segundo o nível hierárquico original; obviamente muitos conjuntos precisariam passar por uma revisão estrutural, como resultado da discussão conceitual;
- **mescla de temas:** desta vez o problema foi a presença de uma grande quantidade de C&I que estavam relacionados a mais de um tema; embora entre princípios e critérios seja lógica a abordagem de mais de um tema, consideramos que entre indicadores e verificadores este é um aspecto qualitativo negativo; como a análise foi quantitativa, os C&I abordando diferentes temas apareceram várias vezes nos resultados; considerando a avaliação negativa de C&I com alto grau de mescla, foi gerado um resultado de pseudo-qualidade; também existiram casos onde um C&I foi bastante específico e praticável para um tema, enquanto para outro tema estava nebuloso; nestes casos não foi possível chegar a uma diferenciação adequada através da classificação.

7.2.3 Limites da interpretação

Para validar os resultados deste estudo, é importante ressaltar os limites de interpretação da análise de freqüência realizada. Deve ficar claro que a quantidade de C&I nas diferentes classes não representa automaticamente a qualidade do conjunto. Considerando as grandes deficiências em relação à especificidade e praticidade dos C&I, além de suas diferenças na qualidade, é muito provável que existam casos onde o valor prático para avaliação da sustentabilidade de somente um indicador, ou de um determinado conjunto, seja correspondente a muitos C&I de outros conjuntos. Além disso, a definição concreta do conteúdo dos C&I determina o valor e a relevância dos C&I relacionados.

Assim a análise de freqüência é apenas uma forma dentre as várias possíveis de apresentar e comparar as características de diferentes conjuntos de C&I. Como o estudo mostrou, foi possível detectar diferentes especificidades de conjuntos, e estes resultados podem servir de apoio para a análise mais profunda. O usuário dos resultados quantitativos pode usar as especificidades detectadas como base da sua análise, respondendo a perguntas como: por que o número dos C&I neste assunto foi tão pequeno?, por que o meu conjunto tem tantos C&I em relação a este outro assunto?, é necessário considerar também este sub-tema que foi considerado por todos os outros conjuntos?, posso aumentar a especificidade e praticidade dos meus C&I?, existem oportunidades de esclarecer os problemas hierárquicos?

7.3 Conclusões

A ligação funcional de informações e resultados gerados pela aplicação dos diferentes conjuntos de C&I, apesar de altamente desejada, na prática é muito limitada principalmente por três motivos: (1) pelo fato de que cada conjunto tenta avaliar a sustentabilidade em forma integral, e assim não deixa espaço para informações geradas por outros conjuntos; (2) pela falta de especificidade e praticidade como também ao alto grau de mescla de conteúdo no nível de I&V, a subjetividade resultante é muito grande; e (3) a discrepância entre objetivo e objeto de avaliação diminui a transparência.

A base mais importante para a compatibilização de conjuntos de C&I é a comunicação e negociação entre os atores envolvidos sobre a validade e ênfase temática dos conjuntos. Mas as entrevistas mostraram a falta de comunicação e conexão entre os atores e as iniciativas existentes. Sem dúvida será bastante difícil estabelecer e financiar os mecanismos necessários para alcançar o nível desejado de comunicação.

A maior parte dos conjuntos apresenta os roteiros para coletar informações, mas não as normas para avaliar estas informações. Não havendo normas, a avaliação depende da interpretação subjetiva do avaliador. É bem provável que ele use as mesmas informações para a sua avaliação, desprezando as diferenças dos detalhes entre os conjuntos. Isso significa que, é mais provável que um mesmo avaliador aplicando diferentes conjuntos alcance o mesmo resultado, do que vários avaliadores alcancem resultado semelhante pela aplicação do mesmo conjunto.

Considerando todas as dificuldades mencionadas, fica explicado o grande número de iniciativas locais, regionais, nacionais e internacionais para definir C&I. Aparentemente é mais fácil definir novos conjuntos de C&I com base em interesses, objetivos, funções e condições específicos, do que utilizar C&I como instrumentos de comunicação entre diferentes processos de desenvolvimento e aplicação. Além disso, a humildade dos atores para comunicação e negociação de compatibilização das iniciativas, atualmente está longe do ideal. Assim, parece lógico que a grande diversidade de motivos resulte em um grande número de iniciativas de aproveitar C&I com finalidades nacionais ou estaduais, para condições específicas tais como áreas alteradas, florestas secundárias, florestas de várzea e terra firme etc., como também atendendo a diferentes interesses como empresas madeireiras, grupos ambientalistas etc. É provável que o número de iniciativas que tentam aproveitar os C&I em processos isolados vá crescer ainda mais. Por isso a importância de se dispor de instrumentos que apoiem os atores na tentativa de desenvolver C&I de boa qualidade.

Este estudo detectou alguns aspectos-chave, os quais deveriam ser enfocados por estes instrumentos. Generalizando, ficou claro que, para assegurar a aplicabilidade e relevância dos C&I, seria extremamente importante aprofundar a questão da aplicabilidade dos conjuntos na prática. Isso inclui sobretudo a definição específica de indicadores e verificadores simples e fáceis de serem aplicados, principalmente na avaliação dos impactos ecológicos e socioeconômicos das atividades de manejo. Nos casos em que as falhas estão relacionadas à inexistência de dados confiáveis que permitam a sua avaliação, por exemplo impactos ambientais, sugerimos que elas sejam devidamente explicadas. Podem ser sugeridas metodologias alternativas de verificação, ou apenas deixado claro que, embora seja importante avaliar este impacto, ainda não existem métodos que permitam a sua verificação. É melhor destacar estas falhas, do que colocar indicadores de qualificação e praticidade não confiáveis. É muito importante ressaltar a necessidade de conjuntos de C&I que suportem processos de aprendizagem contínua, objetivando a adaptação ininterrupta das C&I.

A ferramenta de análise de frequência usada neste estudo poderia ser um importante suporte desta tentativa. Parece-nos possível que cada grupo que esteja trabalhando na definição ou utilização de C&I, possa avaliar de forma bem diferenciada a qualidade e relevância de conjuntos de C&I, e conseqüentemente a qualidade dos resultados da avaliação. Identificar especificidades, semelhanças e diferenças, seria um grande apoio para a tentativa de posicionar cada conjunto, e o ponto de partida para a análise qualitativa, importante para melhorar conjuntos de C&I. A padronização da análise de frequência em processos participativos poderia contribuir para a transparência, comunicação e aceitação dos C&I. Espera-se que este estudo seja útil no incentivo à comunicação entre os diferentes atores envolvidos na atividade de manejo florestal, mostrando a possibilidade de integrar as diferentes propostas de forma operacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrera, J.R., Campos, J.J., Morales, J. e Castellanos, B. 2000 Evaluación de indicadores para el monitoreo de concesiones forestales en Petén, Guatemala. Trabajo presentado en el Simposio Internacional IUFRO “Manejo integrado de bosques húmedos neotropicales por industrias y comunidades”. Belém, Brasil. 4-7 de diciembre del 2000. Embrapa, Belém.
- Colfer, C.J.P., Prabhu, R., Guenter, M., McDougall, C., Porro, N. e Porro, R. 1999 Quem é mais importante ? Avaliação do Bem-Estar Humano no Manejo Florestal sustentável. Série manuais de critérios e indicadores No. 8. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- CIFOR (Center for International Forestry Research) 1999 Modelo Genérico de Critérios e Indicadores do CIFOR. 2. Série Manuais de Critérios e Indicadores. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- CTA (Centro dos Trabalhadores da Amazônia) 2000 Diagnóstico Sócio-Econômico no Assentamento Extrativista - PAE Porto Dias. CTA, Acre.
- De Camino, R. 1997 Las condiciones para el manejo forestal en Nicaragua, con especial referencia a la situación de las regiones Atlánticas Autónomas Norte (RAAN) y Sur (RAAS). ASDI. RNT, Managua.
- De Camino, R., de Camino, T., Alvarado, C., Ferreira, O., Ferreira, S. e van Eldik, T. 2000 Desarrollo de una metodología práctica de seguimiento y evaluación de la sostenibilidad del manejo forestal en bosque húmedo tropical primario en Brasil y bosque de pinos naturales en Honduras. Informe de Consultoría para RIMISIP - Programa de Investigación sobre Metodología de Seguimiento y Evaluación de Proyectos de Manejo de Recursos Naturales en América Latina y el Caribe. Universidad para la Paz - ESNACIFOR - Universidad de Amazonas - MIL Madeira, San José.
- FSC (Forest Stewardship Council) 2000 Padrões de Certificação do FSC - Forest Stewardship Council para Manejo Florestal em Terra Firme na Amazônia Brasileira. Documento 7.0 (analisado pelo GTFSC-Br). Maio de 2000. FSC, Brasilia.
- Grayson, A.J. e Maynard, W.B. 1997 The World's Forest Rio+5: International Initiatives towards sustainable Management. Commonwealth Forestry Association, Oxford.
- Guijt, I. 1998 Participatory monitoring and impact assessment of sustainable agriculture initiatives. S.A.R.L. Discussion Paper No. 1. IIED, London.
- Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola) 2001 VIII Curso intensivo de capacitação em avaliação para certificação florestal. Material introdutório referente ao primeiro dia de curso. Belém, Brasil. IMAFLORA, Piracicaba.
- IUCN (World Conservation Unit) 1997 Un enfoque para la evaluación del progreso hacia la sostenibilidad. Serie Herramientas y Capacitación. IUCN, Cambridge.

- ITTO (International Tropical Timber Organization) 1999 Critérios e indicadores para o manejo sustentado das florestas tropicais naturais. OIMT - Série Política de Desenvolvimento nº 7. ITTO: Yokohama.
- Pokorny, B. e Bauch, R. 2000 Estudo aplicativo de critérios e indicadores para avaliar sustentabilidade em uma empresa florestal em Tailândia, Pará, na Amazônia brasileira. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 34. EMBRAPA, Belém.
- Pokorny, B. e Steinbrenner, M. 2000 Estudo sobre o uso de Critérios de sustentabilidade para Organização e Análise de informações para Zoneamento. Relatório. GTZ/SECTAM, Belém.
- Pokorny, B., Cayres, G., Nunes, W., Segebart D., Steinbrenner, M. e Drude, R. 2000^a Lista de Critérios e Indicadores de Sustentabilidade. Relatório. CIFOR - Grupo Manejo Colaborativa Adaptativo do Pará. CIFOR, Belém.
- Pokorny, B., Cayres, G., Nunes, W., Segebart, D. e Drude, R. 2000^b Pilot experiences with Adaptive Co-Management in Pará. IUFRO International Symposium. Integrated Management of Neotropical Rain Forests by Industries and Communities. Belém, Pará, Brasil. EMBRAPA, Belém.
- Pokorny, B., Sabogal, C. e de Camino, R. 2002 Metodologías para evaluar la aplicación de criterios e indicadores para el manejo forestal en bosques tropicales de América Latina. *Revista Forestal Centroamericana* (36): 14-19. CATIE, Costa Rica.
- Prabhu, R., Colfer, C.J.P. e Dudley, R.G. 1999 Guidelines for developing, testing & selecting criteria and indicators for sustainable forest management. C&I Tool No. 1. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Ritchie, B., McDougall, C., Haggith, M. e Burford de Oliveira, N. 2000 Criteria and Indicators of Sustainability in Community Managed Forest Landscapes. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Scientific Certification Systems 1995 The Forest Conservation Program - Program Descriptions and Operations Manual, October, 1995. SCS, Oakland.
- TCA (Tratado de Cooperação Amazônica) 2000 Consulta Nacional sobre critérios e indicadores de sustentabilidade da floresta amazônica no âmbito do processo de Tarapoto (Projeto MMA/FAO UTF/BRA/047) - Termo de referência para discussões. Primeira Reunião de Consulta, Belém, fevereiro de 2000. TCA, Tarapoto.
- UNCED (United Nations Conference on Environment and Development) 1992: Agenda 21. Deforestation. Report of the UNCED (Rio de Janeiro, 3-14 June 1992). UN, New York.

Páginas na Internet:

- www.amazonia.org.br
- www.basa.com.br
- www.cifor.cgiar.org
- www.imaflora.org
- www.scs1.com
- www.stcp.com.br
- www.terra-capital.com
- www.wwf.org.br/fsc

ANEXOS

Anexo 1. Pessoas entrevistados

Nome	Organização
Guilhermina Cayres	CIFOR
Magna Cunha	PESACRE
Carlos Hummel	IBAMA
Frank Krämer	PGAI / PPG7 / GTZ / SECTAM
Domingos Macedo	PROMANEJO / PPG7 / IBAMA
Wolfram Maennling	PROMANEJO / PPG7 / IBAMA
Westphalen Nunes	MMA
Tasso Rezende de Almeida	Imaflora
Cesar Sabogal	CIFOR
Imme Scholz	PGAI / PPG7 / GTZ / SECTAM
Walter Suiter Filho	FSC do Brasil
Alcir Ribeiro Carneiro de Almeida	CIKEL Brasil Verde S.A
Carlos Vicente	SEFE/ Governo do Acre
Newton Zerbini	MMA

Anexo 2. Contatos

CIFOR - Brasil

Cesar Sabogal - Coordenador
Convênio Embrapa/CIFOR
Trv. Enéas Pinheiro s/n
Rua Japurá, 704
CEP: 66.095-100 - Belém - PA - Brasil
Tel/fax: 55 91 276-0041
c.sabogal@Cgiar.org
or Benno Pokorny
bpokorny@cgiar.org

CIFOR - Sede

David Kalmowitz - Diretor Geral
P.O. Box 6596 JKPWB,
Jakarta 10065, Indonesia
Tel: +62 (251) 622622
Fax: +62 (251) 622100
cifor@cgiar.org or <http://www.cifor.cgiar.org>

Cikel Brasil Verde S.A.

Estrada do 40 horas, km 04 - Bairro Coqueiro
Ananindeua - PA, 67.120-000
Tel: (91) 273 1777
Fax: (91) 273-1999
alcir@cikel.com.br
Cikel - Com. & Ind. Keila S.A.
Rua Itupava 1235, Alto da XV
Curitiba - PR, 80040-000
Tel: (41) 264-1188
Fax: (41) 262-9415
comercial@cikel.com.br

Embrapa Amazônia Oriental

J.N.S. Silva - Coordenador do convênio Embrapa-CIFOR
Trv. Enéas Pinheiro s/n
Rua Japurá, 704
CEP: 66.095-100 - Belém - PA - Brasil
Tel/fax: 55 91 276-0041

FSC (Conselho Mundial de Florestas)

Garo Batmanian - representante do FSC no Brasil
garo@wwf.org.br
Walter Suiter Filho
Secretaria Executiva GTFSC-Br (Grupo de Trabalho-Brasil)
SHIS EQ QL 6/8
Conjunto E, 2º andar
CEP: 71620-430, Brasília - DF
Tel: 55 61 248-2899
Fax: 55 61 364-3057
walter@wwf.org.br or <http://www.fsc.org.br>

German Development Cooperation (GTZ) - Brasil

GTZ - Escritório Brasília
 Sra. Doris Thureau
 Edifício Brasília Trade Center
 Caixa Postal 01991
 70.259-970 Brasília / DF / Brasil
 Tel.: + 55 61 3 262 170
 Fax: + 55 61 3 289 149
 gtz-brasilien@br.gtz.de

German Development Cooperation (GTZ) - Sede

Dr. Dietrich Burger
 Postfach 5180
 Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
 65760 Eschborn
 Alemanha
 Dietrich.Burger@gtz.de or <http://www.gtz.de>

IMAFLORA (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola)

Tasso Rezende de Almeida
 Secretário Executivo
 Av. Carlos Botelho 853
 CEP: 13416-145, Piracicaba - SP
 Tel/fax: 55 19 422-6253 / 433-0234
<http://www.imaflora.org.br>

ITTO (Organização Internacional de Madeiras Tropicais)

International Organizations Center, 5th Floor
 Pacifico-Yokohama, 1-1-1, Minato-mirai
 Yokohama 220-0012, Japão
 Tel: 81 45 223-1110
 Fax: 81 45 223-1111
 itto@mail.itto-unet.ocn.ne.jp or <http://www.itto.or.jp>

PESACRE (Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais do Acre)

Magna Cunha dos Santos (Pesquisadora/ Extensionista)
 Rua Iracema Q 11 casa 08, Vila Ivonete
 CEP: 69908-970, Rio Branco - AC
 Tel: 55 68 223-3773 / 223-1089
 Fax: 55 68 223-1724
 pesacre@mdnet.com.br

SCS (Scientific Certification Systems)

Roberto Bauch (Representante no Brasil)
 Rua Hildebrando Leite 100
 CEP: 12242-100, São José dos Campos - SP
 Tel: 55 12 322-3516
<http://www.scs1.com>

STCP Engenharia de Projetos Ltda

Bernard Delespinasse, Gerente de Projetos
 Rua Lysimaco Ferreira da Costa, 101
 CEP: 80530-100, Curitiba - PR
 Tel: 55 41 252-5861
 Fax: 55 41 252-5871
 stcp@stcp.com.br or <http://www.stcp.com.br>

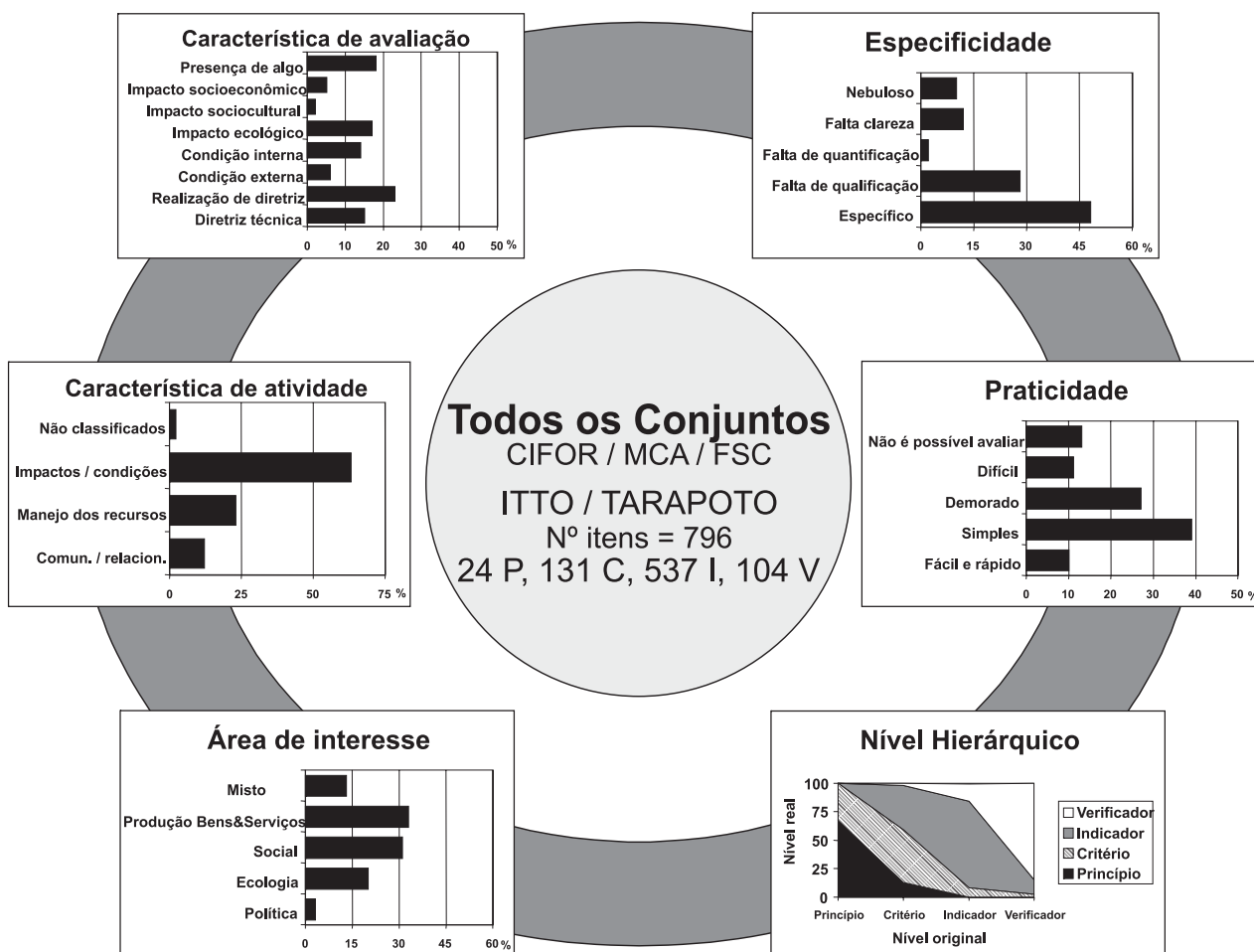
Anexo 3. Descrição dos conjuntos de C&I analisados

São apresentados aqui os resultados da análise de alguns parâmetros definidos para sistematizar e comparar dos conjuntos de C&I considerados neste estudo. A análise englobou os seguintes parâmetros estruturais: especificidade (ver página 58), praticidade (ver página 59), e nível hierárquico (ver página 56), e os três parâmetros de sistematização de conteúdo: características de avaliação (ver página 28), área de interesse (ver página 26), e características de atividades (ver página 27). Inicialmente é apresentada uma visão geral do conjunto de todos os C&I analisados, seguida pela descrição de cada conjunto em particular, nesta ordem: 1) CIFOR (pág. 88); 2) MCA (pág. 90); 3) FSC (pág. 92); 4) ITTO (pág. 94); e 5) TARAPOTO (pág. 96).

1. Descrição geral

Na Figura 29 são apresentados os resultados da análise da frequência para o conjunto total de C&I. Na interpretação deve ser considerado que os conjuntos com maior número de C&I, como o do FSC e especialmente o do CIFOR, nitidamente exerceram maior influência nos resultados gerais do que aqueles com número inferior. Pelo mesmo motivo, os itens do nível hierárquico de indicadores, presentes em maior número em todos os conjuntos, foram os mais influentes na classificação dos C&I.

Figura 29. Caracterização do total dos conjuntos analisados



Característica de atividade: a característica de atividade mais presente em todos os conjuntos analisados foi a relacionada aos impactos e condições, que é vista em quase dois terços dos C&I. A segunda classe mais importante foi a de manejo dos recursos. Apenas um décimo de todos os C&I avaliados possui itens relativos a relacionamentos entre atores.

Característica de avaliação: em relação a este parâmetro, os C&I estavam uniformemente distribuídos entre as diferentes classes. A realização de diretrizes foi a mais freqüente, mas não chegou a um quarto dos casos. Impactos socioculturais e impactos socioeconômicos foram surpreendentemente pouco abordados.

Área de interesse: Os itens relacionados às áreas de interesse social e de produção de bens e serviços foram os mais abordados. Itens da área política estavam presentes em uma porcentagem muito pequena. Os mistos envolveram uma grande quantidade de situações onde ecologia e produção de bens e serviços apareciam juntos. Este fato explica parcialmente a pequena freqüência de C&I ecológicos.

Especificidade: o maior problema encontrado em relação à especificidade foi a falta de qualificação. A porcentagem de casos nebulosos foi mais alta que o esperado, uma vez que encontramos um caso em cada dez nesta situação. Quase a metade dos C&I analisados foram avaliados como sendo específicos do seu nível hierárquico.

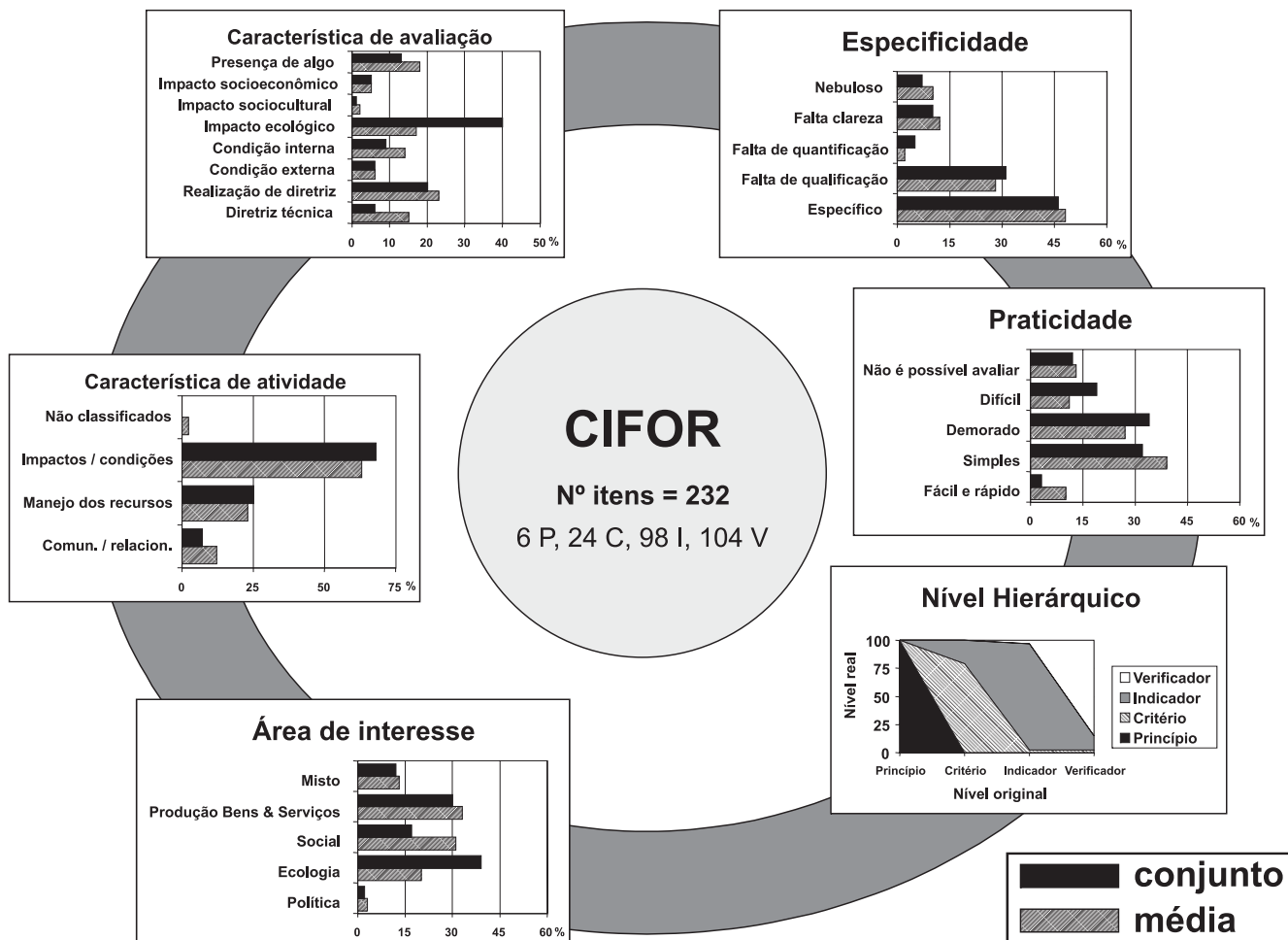
Praticidade: o tempo e a dificuldade de execução e avaliação dos C&I, foi o aspecto abordado aqui. Os simples, que podem envolver mais de uma visita e/ou conhecimento qualificado, foram os mais encontrados. Os fáceis e rápidos apareceram com baixa porcentagem, inclusive menor que a daqueles que não podem ser avaliados. Nesta última situação encontram-se principalmente aqueles que são muito abrangentes, ou que requerem metodologia não existente. Segundo os resultados desta análise, um quarto dos C&I não podem ser avaliados na prática e, para mais um terço, a avaliação seria tão demorada que sua aceitação na prática é questionável.

Nível hierárquico: este aspecto procurou demonstrar a clareza conceitual entre as definições de princípios, critérios, indicadores e verificadores. A figura mostra que em todos os níveis hierárquicos encontramos sinais de confusão conceitual. Um terço dos princípios analisados mostravam características de critérios. No nível dos critérios, a metade dos C&I mostraram características de indicadores. Somente os níveis hierárquicos de indicadores e verificadores corresponderam em grande parte às suas características originais. Aparentemente em vários conjuntos existem diferentes definições ou uma certa confusão sobre os conceitos hierárquicos. Esse também é um dos motivos para a existência de deficiências em relação à especificidade.

2. CIFOR (Centro Internacional para Pesquisa Florestal)

O conjunto do CIFOR contém um total de 232 itens, sendo 6 princípios, 24 critérios, 98 indicadores e 104 verificadores. A figura abaixo mostra, na forma de gráfico, os principais resultados da análise descritiva dos C&I do conjunto do CIFOR.

Figura 30. Caracterização do conjunto do CIFOR



Característica de atividade: em relação a este parâmetro, o conjunto do CIFOR reforça a tendência observada na análise de todos os conjuntos. A maior parte dos C&I estavam na classe de impactos e condições. Os outros C&I dividiram-se entre as atividades de manejo propriamente ditas, envolvendo as operações, disponibilidade de recursos, etc., e em menor número o relacionamento entre os atores, que aparecem em menor proporção.

Característica de avaliação: em relação à tendência geral dos conjuntos, o conjunto do CIFOR mostrou uma grande diferença. A porcentagem dos C&I relacionados com impactos ecológicos foi muito maior, percebendo-se ser um aspecto que foi privilegiado. Observou-se que proporcionalmente poucos C&I trataram de diretrizes técnicas.

Área de interesse: os resultados da análise dos C&I em relação à área de interesse, confirmou o enfoque do conjunto de C&I em aspectos ecológicos. Mais de 40% dos C&I foram relacionados com esta área. Também foi significativa a pequena proporção

de C&I na área social. Aqueles C&I considerados como mistos, que não puderam ser enquadrados em apenas uma das áreas de interesse definidas, foram observados em proporções maiores que a de políticas.

Especificidade: o conjunto do CIFOR não fugiu à tendência geral, apresentando proporção relativamente baixa de C&I que fossem específicos do nível hierárquico proposto. Só foi possível classificar menos da metade deles de acordo com esta característica. A falta de qualificação foi o maior problema encontrado no conjunto, seguida pela falta de clareza. Menos de 10% dos C&I foram classificados como nebulosos. Em alguns casos, a utilização de conceitos insuficientemente definidos causou confusão e introduziu o perigo de que eles acabem sendo simplesmente ignorados na avaliação.

Praticidade: em relação aos outros conjuntos, a porcentagem dos C&I avaliados como fácil e simples foi significativamente menor. Encontramos um número relativamente alto de C&I que precisam de uma avaliação demorada ou difícil, e que envolvem a utilização de equipamento e/ou mão-de-obra especializada. A proporção de C&I que não podem ser avaliados foi alta, chegando a um quinto dos princípios e critérios.

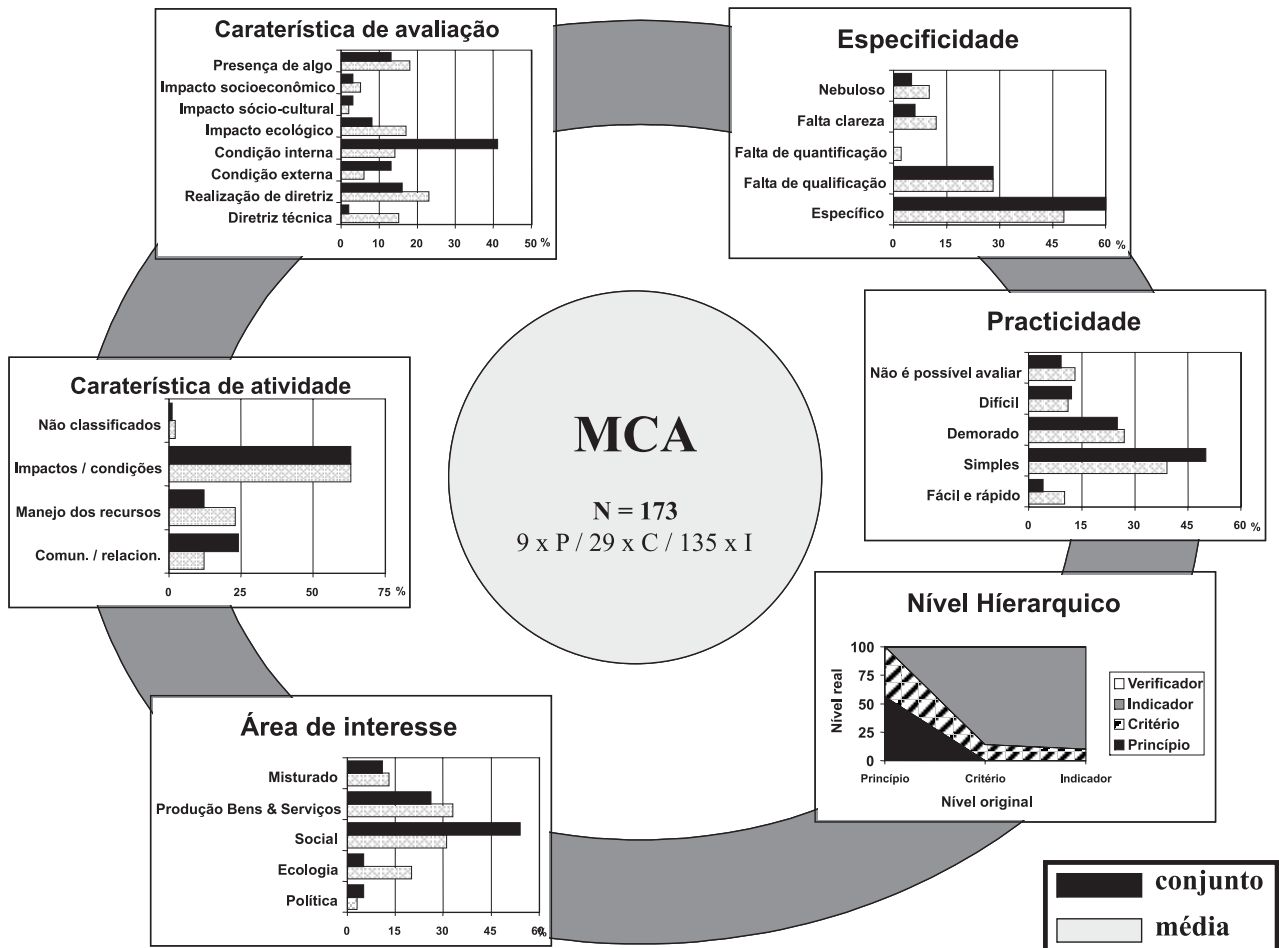
Nível hierárquico: embora a definição dos níveis hierárquicos utilizada neste estudo tenha sido a descrita pelo CIFOR, foram encontrados alguns problemas neste conjunto quanto à estrutura hierárquica. Os princípios não causaram nenhuma dúvida mas, como também nos outros conjuntos, não fica totalmente clara a separação entre critérios, indicadores e verificadores. Os indicadores foram em sua maioria entendidos como estando de acordo com a sua definição, e apenas uma pequena porcentagem deles chegou a ser dividida entre critérios e verificadores. Os verificadores, originalmente apresentados apenas neste conjunto, também foram em sua maioria classificados como tais. Entretanto, entre os cerca de 15 % que deixaram dúvidas, a maioria foi classificada como indicadores e uma pequena parte como critérios. A maior confusão foi observada entre os critérios, pois um quinto deles foram entendidos como sendo indicadores, e uma proporção um pouco menor como verificadores.

A preocupação com os *impactos ecológicos* aparentemente foi a maior diferença do conjunto do CIFOR em relação aos outros conjuntos. Por consequência, outros aspectos, especificamente os *sociais*, foram abordados em menor proporção. Mas, como o número total de itens foi relativamente grande, quase todas as dimensões de sustentabilidade foram abordados de maneira intensiva. A praticidade da maior parte dos C&I foi avaliada como *difícil e demorada*. Este fato provavelmente também está relacionado à maior preocupação com a *ecologia*, uma vez que as avaliações nesta área geralmente requerem muito tempo e o envolvimento de especialistas.

3. MCA (Grupo Manejo Colaborativo Adaptativo)

O conjunto do Grupo Manejo Colaborativo Adaptativo, do CIFOR no Brasil, contém um total de 173 itens, sendo 9 princípios, 29 critérios e 135 indicadores. A figura abaixo mostra, na forma de gráfico, os principais resultados da análise descritiva dos C&I do conjunto do MCA.

Figura 31. Caracterização do conjunto do Manejo Colaborativo Adaptativo



Característica de atividades: a característica de atividade de impactos e condições foi a mais encontrada. O conjunto de MCA foi o que apresentou o maior número de itens relacionados a comunicação e relacionamento entre os atores, com cerca de um quarto dos casos. Já os C&I relacionados ao manejo adaptativo de recursos foram encontrados em menor número.

Característica de avaliação: a maior parte de C&I do conjunto de MCA foi relacionada à avaliação de condições, sendo a maioria internas, relacionadas a aspectos sob a responsabilidade do gerente da UMF e outros atores envolvidos. Mais de 40% dos C&I foram agrupados nesta classe. A freqüência de C&I relacionados à avaliação de condições externas foi maior do que nos outros conjuntos. A avaliação de diretrizes técnicas apareceu em segundo lugar. As maiores diferenças em relação ao total dos conjuntos, foram observadas nas classes diretriz técnica e impacto ecológico. Especificamente para a avaliação de diretrizes técnicas, foram observados poucos C&I.

Áreas de interesse: o conjunto MCA apresentou como principal área a social, correspondendo a pelo menos metade dos C&I. Esta proporção foi muito maior do que nos outros conjuntos, ocorrendo o inverso para os C&I ecológicos. Somente um quinto foi categorizado nesta classe, embora estivesse englobada em boa parte daqueles classificados como mistos. A área de produção de bens e serviços esteve presente em mais de um quarto dos casos, mas a política aparece em pouquíssimos C&I.

Especificidade: em relação aos outros conjuntos, foi encontrada uma porcentagem significativamente maior de C&I específicos. A falta de qualificação foi o maior problema encontrado, sendo que os nebulosos e difíceis ficaram limitados a menos de 10 %. Não houve casos de falta de quantificação, e apenas uma pequena proporção de casos com falta de clareza, de qualificação ou quantificação, assim como com texto pouco claro.

Praticidade: a proporção dos C&I com avaliação de simples foi significativamente maior do que nos outros conjuntos, mas houve poucos avaliados como sendo fáceis e rápidos. Apesar disso, metade dos C&I foram classificados como não tendo avaliação considerada fácil. Os C&I cuja avaliação é demorada vieram em seguida, e as avaliações difíceis, que envolvem especialista ou equipamentos, chegaram ainda a um décimo dos C&I.

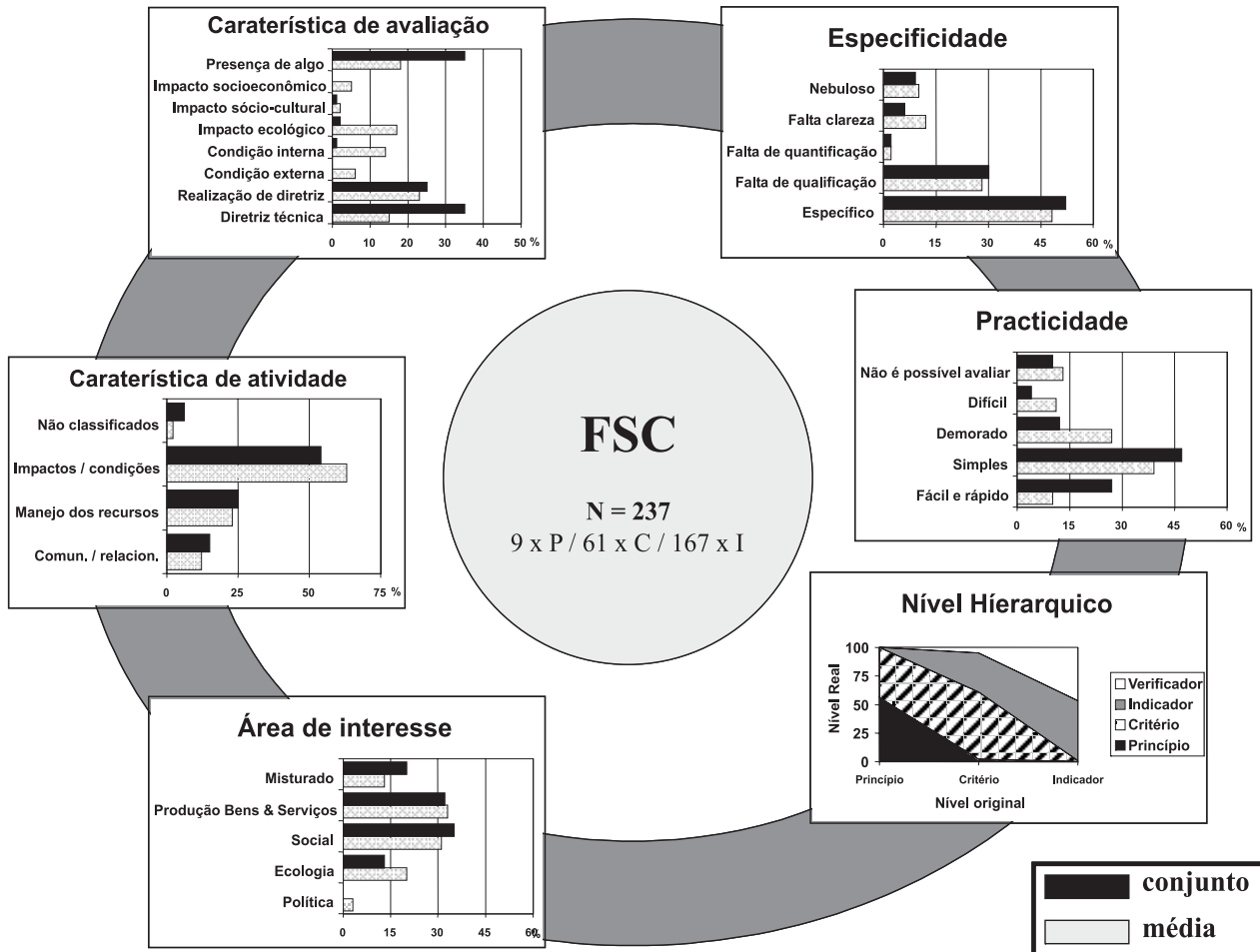
Nível hierárquico: no conjunto do MCA, o conceito mais claro parece ser o de indicadores, pois a maioria deles foram confirmados como tal. Neste nível, somente 10% foram avaliados como sendo critérios. Entre os princípios, pouco mais que a metade foram classificados de acordo com o original, e o restante como critérios. As maiores dúvidas foram observadas entre os critérios, pois na maioria dos casos foram considerados como indicadores, e só em menos de um quinto dos casos como critérios. Aparentemente foram usados outros conceitos em relação à definição hierárquica.

O conjunto do MCA enfocou claramente os aspectos sociais e de relacionamento entre os atores. As condições internas e externas também foram bastante consideradas. Existem relativamente poucos C&I relacionados aos aspectos ecológicos, e sobretudo a aspectos técnicos do manejo. Os C&I deste conjunto eram significativamente melhores em relação a especificidade e simplicidade de avaliação.

4. FSC (Conselho Mundial de Florestas)

O conjunto do Conselho Mundial de Florestas (FSC) contém 237 itens, sendo 9 princípios, 61 critérios e 167 indicadores. A figura abaixo mostra em forma gráfica os principais resultados da análise descritiva dos C&I do conjunto do FSC.

Figura 32. Caracterização do conjunto do FSC



Característica de atividades: ainda que aparecendo em proporções menores do que nos outros conjuntos, os itens relativos à classe impactos e condições foram os mais encontrados, totalizando pouco mais do que a metade dos C&I. As outras classes foram encontradas em proporções iguais às da avaliação geral. O manejo adaptativo dos recursos foi a segunda característica de atividade mais abordada neste conjunto. Os C&I relacionados com comunicação e relacionamento foram encontrados em menos de um quinto dos casos, ficando pouco atrás da média. Uma parte relativamente grande dos C&I do conjunto do FSC envolveram mais de uma classe, sendo classificados como mistos.

Característica de avaliação: quanto a este parâmetro, os C&I mostraram diferenças notáveis em comparação com os demais conjuntos. Quase dois terços dos C&I deste conjunto foram relacionados às classes diretrizes técnicas e a realização de diretrizes. Os impactos apareceram em proporção igualmente baixa, sendo a maioria ecológicos e pouquíssimos socioculturais. A avaliação das condições internas e externas,

praticamente não apareceram. Com um terço dos casos, a característica de avaliação mais presente foi a classe presença de algo.

Áreas de interesse: o conjunto FSC apresentou uma proporção alta de C&I mistos, em relação à média dos conjuntos. A área social foi a mais abordada, com pouco mais de um terço dos C&I, seguida pela produção de bens e serviços. Os C&I ecológicos estavam pouco representados, embora o tema esteja incluído em parte daqueles classificados como mistos. Não foram encontrados C&I voltados para políticas.

Especificidade: os C&I do conjunto do FSC apresentaram cerca de metade dos casos classificados como específicos. A falta de qualificação foi o maior problema encontrado, seguido pelos casos nebulosos. A falta de clareza aparece em seguida em proporções baixas e, em proporções ainda menores a falta de quantificação. Considerando o fato de que este conjunto é o único dos analisados que está sendo utilizado na prática, a presença de C&I nebulosos e difíceis foi uma surpresa.

Praticidade: a relevância prática deste conjunto foi confirmada pelo fato de que a maioria dos C&I podem ser avaliados de forma simples, além de que muitos podem ser avaliados de forma fácil e rápida. Os remanescentes se dividem entre demorados, difíceis, e aqueles que não podem ser avaliados, com maior proporção do primeiro.

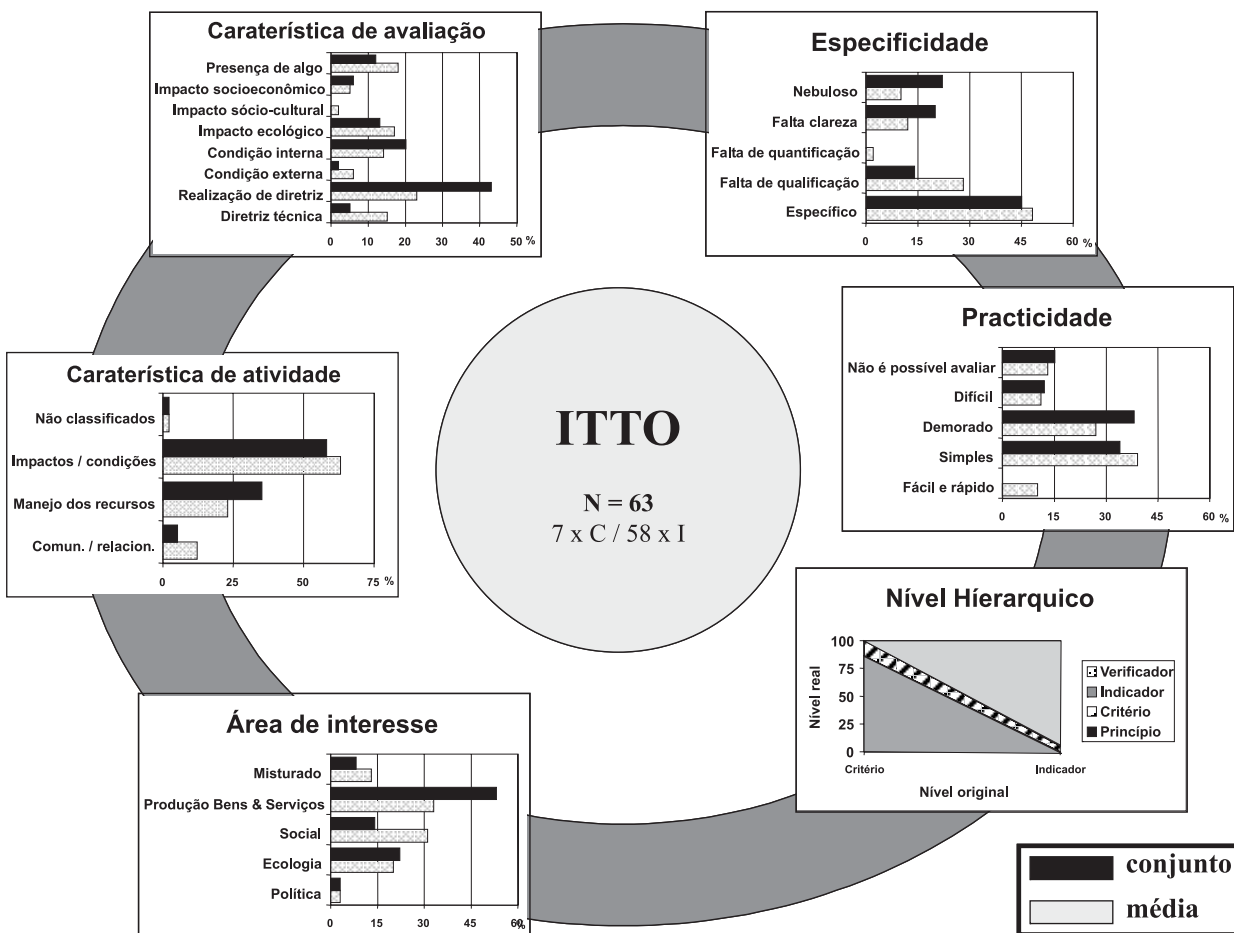
Nível hierárquico: no conjunto de C&I do FSC, ocorreu muita confusão entre os conceitos de princípios, critérios e indicadores. Pouco mais da metade dos princípios foram vistos desta forma, com o restante dos casos sendo considerados critérios. Nas mesmas proporções os indicadores do conjunto foram confirmados como tais, uma parte muito pequena foi considerada como sendo critérios, e o restante como verificadores. Os critérios apresentaram uma maior proporção de casos classificados da mesma forma que a original, mas ainda assim cerca de um terço dos casos foram considerados indicadores, com um menor número de verificadores e princípios.

O enfoque do conjunto FSC foram os aspectos técnicos relacionados com o manejo. Também foi importante a avaliação de existência e qualidade de documentos, equipamentos etc. Porém, somente uma pequena proporção dos C&I foram relacionados a impactos e resultados do manejo. Condições externas e internas quase não foram consideradas. A praticidade da avaliação de grande parte dos C&I foi um ponto forte deste conjunto, que também apresentou um bom nível de especificidade. Por outro lado, também apresentou uma grande proporção de C&I com áreas de interesse mistas. Os conceitos relativos aos níveis hierárquicos pareceram bastante confusos, o que pode ser um impacto do processo participativo utilizado no desenvolvimento deste conjunto.

5. ITTO (Organização Internacional de Madeiras Tropicais)

O conjunto da Organização Internacional de Madeiras Tropicais (ITTO) contém apenas 63 itens, sendo 7 critérios e 58 indicadores. A figura abaixo mostra, na forma de gráfico, os principais resultados da análise descritiva dos C&I do conjunto da ITTO.

Figura 33. Caracterização do conjunto da ITTO



Característica de atividades: C&I da classe de impactos e condições, assim como em todos os outros conjuntos, foram os mais encontrados no conjunto da ITTO. No entanto, destoando dos outros conjuntos, a participação da classe manejo dos recursos foi mais intensa.

Característica de avaliação: o conjunto da ITTO mostrou um grande enfoque em C&I relacionados à realização de diretrizes, dos quais quase a metade consideram aspectos técnicos do manejo. Conseqüentemente, com exceção das condições internas, as outras classes foram abordadas com menor intensidade. Ao contrário dos outros conjuntos, o da ITTO mostrou poucos C&I relacionados com diretrizes técnicas ou condições externas. Não havia muitos C&I para avaliar os impactos socioeconômicos.

Áreas de interesse: em relação a este parâmetro, foram observadas duas características marcantes em relação aos outros conjuntos. Um enfoque grande na área de produção de bens e serviços, e pouca consideração aos aspectos sociais.

Especificidade: o conjunto da ITTO, devido ao seu caráter bastante geral, apresentou grandes deficiências na especificidade. Foram identificados muitos C&I nebulosos e com pouca clareza.

Praticidade: nenhum dos C&I do conjunto da ITTO foi classificado como fácil e simples de ser avaliado. Para dois terços dos C&I, a avaliação não pareceu possível, foi difícil, ou muito demorada. Aparentemente o aspecto de praticidade não era prioridade no momento da definição deste conjunto.

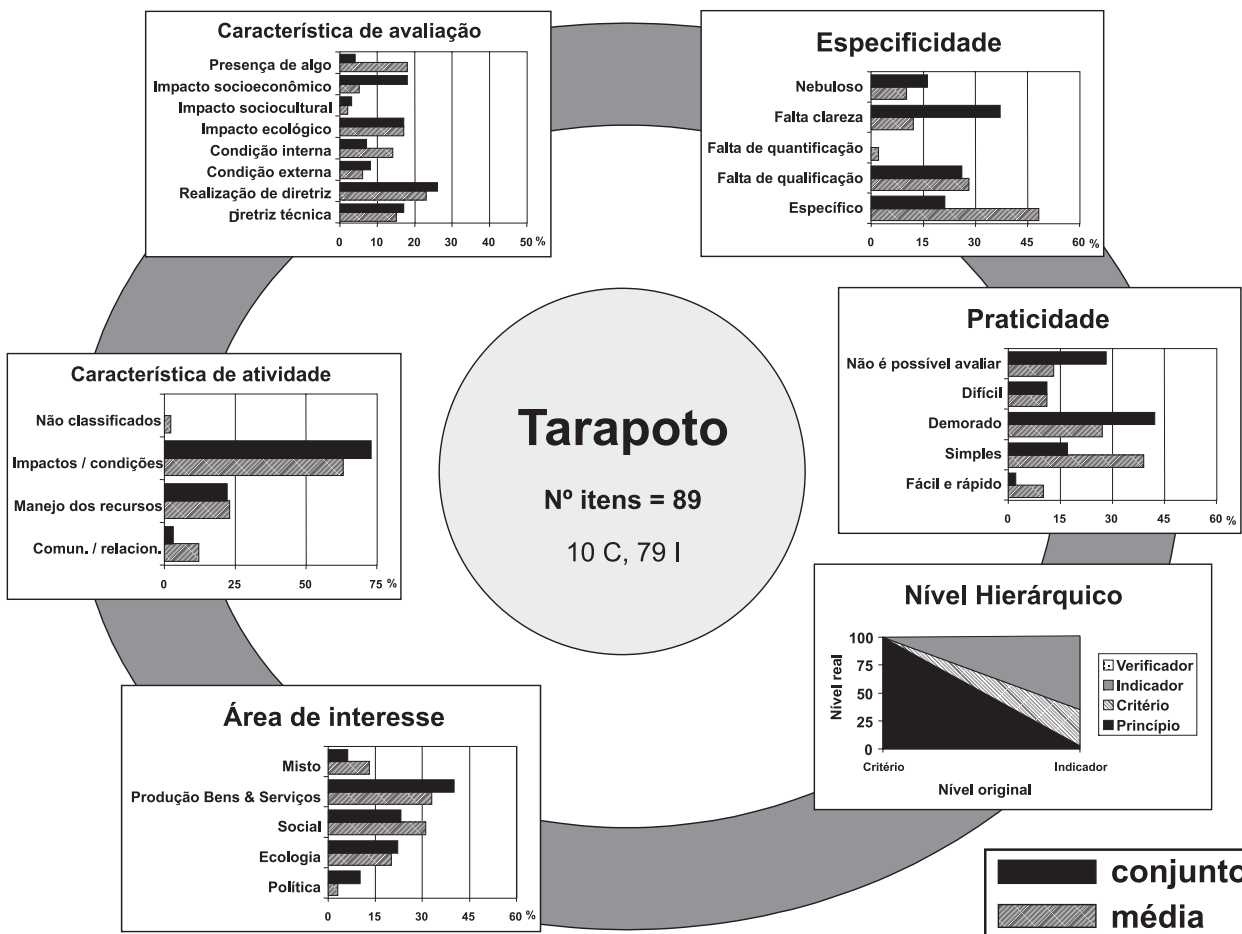
Nível hierárquico: a maior parte dos critérios foram considerados princípios, segundo a definição utilizada neste estudo. Por outro lado, os indicadores deixaram poucas dúvidas, com a grande maioria estando de acordo com a proposta original, e a pequena porcentagem restante referindo-se na verdade a critérios.

O conjunto de C&I da ITTO caracterizou-se pela ênfase nos aspectos produtivos. Os C&I relacionados com os aspectos sociais foram raros. A porcentagem de C&I nebulosos e com falta de clareza foi alta. A praticidade dos C&I foi avaliada como sendo relativamente baixa, pois C&I de avaliação fácil e rápida não foram apresentados. A conceituação referente aos níveis hierárquicos foi mais clara que a média geral.

6. Proposta de TARAPOTO

O conjunto base definido pelo processo TARAPOTO contém 89 itens, sendo 10 critérios e 79 indicadores. A figura abaixo mostra, na forma de gráfico, os principais resultados da análise descritiva dos C&I do conjunto base de TARAPOTO.

Figura 34. Caracterização do conjunto de Tarapoto



Característica de atividades: o conjunto de TARAPOTO foi o que apresentou a maior proporção de C&I incluídos na classe de impactos e condições. Os C&I relacionados com comunicação e relacionamento foram escassos.

Característica de avaliação: como nos outros conjuntos, muitos C&I apresentaram a característica de avaliação de realização de diretrizes. Mas foram observadas três diferenças significativas: primeiro, a consideração relativamente grande dada aos impactos socioeconômicos; segundo, o pequeno número de C&I relacionados com a verificação de presença de algo; e, terceiro, a proporção diminuta de C&I relacionados com a avaliação de condições internas.

Áreas de interesse: o conjunto de TARAPOTO foi o que apresentou a maior proporção de C&I na área de política. A área mais notável foi a de produção de bens e serviços. Em seguida apareceu a área de ecologia. A área social foi sub-representada.

Especificidade: no conjunto de TARAPOTO também não foi encontrado nenhum critério aparente, e apenas um quarto dos indicadores foram considerados como sendo específicos do seu nível hierárquico. No total, somente um quinto dos C&I foram definidos como claros e operacionais. Os casos apresentando falta de clareza foram os mais presentes. Também foi verificada uma proporção bastante grande de C&I considerados como nebulosos.

Praticidade: as deficiências de especificidade acabam se refletindo na praticidade. Menos de um quinto dos C&I apresentam avaliação simples, ou fácil e rápida, e na mesma proporção apareceram os C&I que não podem ser avaliados. Quase um terço deles necessita de avaliação demorada.

Nível hierárquico: embora não houvessem princípios originalmente presentes no conjunto de TARAPOTO, todos os critérios e uma pequena porcentagem dos indicadores considerados foram classificados como sendo princípios. Cerca de um terço dos casos dos indicadores apresentaram características que foram entendidas como sendo próprias de critérios. Aparentemente faltou uma consideração consciente do nível hierárquico de critérios.

Os impactos socioeconômicos estavam bastante presentes nos C&I do conjunto de TARAPOTO. Por outro lado, os aspectos relativos ao relacionamento e comunicação entre atores, e a verificação da presença de algo, apareceram em pequena proporção. A falta de clareza de boa parte dos C&I foi uma característica marcante, pois em geral eram compostos por textos confusos e que abordavam várias idéias ao mesmo tempo. Também por esta razão, a proporção de C&I que não podem ser avaliados foi grande.

Anexo 4. Os conjuntos de C&I analisados

Abaixo estão apresentados os conjuntos de C&I analisados neste estudo.

1. CIFOR
2. MCA
3. FSC
4. ITTO
5. TARAPOTO

Os códigos para identificação dos C&I foram mantidos de acordo com os originais e, para facilitar a visualização, princípios e critérios de todos os conjuntos estão em negrito.

1) CIFOR (Centro Internacional para Pesquisa Florestal) Modelo Genérico

P.1	POLÍTICA, PLANEJAMENTO E ESTRUTURA INSTITUCIONAL SÃO FAVORÁVEIS AO MANEJO SUSTENTÁVEL DA FLORESTA
C.1.1	<i>Existe recurso financeiro sustentável e adequado para o manejo de florestas.</i>
I.1.1.1	A política e o planejamento são baseados em informação recente e precisa.
I.1.1.2	Existem instrumentos efetivos para coordenação intersetorial sobre o uso e o manejo da terra.
I.1.1.3	Existe um Estado de Floresta Permanente (EFP), amparado por lei, que inclui Florestas de Proteção e Florestas de Produção e que é a base para o manejo sustentável.
I.1.1.4	Existe um plano regional de uso da terra (ou EFP) que reflete os diferentes usos das terras de florestas e cuja atenção está voltada para fatores como população, agricultura, preservação ambiental e valores culturais e econômicos.
I.1.1.5	As instituições responsáveis pelo manejo florestal e pela pesquisa dispõem de recursos e pessoal adequado.
C.1.2	<i>Existem políticas econômicas preventivas.</i>
I.1.2.1	Fundos de reserva para danos potenciais são disponíveis (garantia de desempenho).
I.1.2.2	Medidas anticorrupção foram implementadas.
C.1.3	<i>As políticas não-florestais não deturpam o manejo florestal.</i>
I.1.3.1	Ausência de incentivos do setor agrícola para expansão da produção.
I.1.3.2	Ausência de controle sobre os preços da produção doméstica de alimentos.
I.1.3.3	Ausência de controle sobre os preços do óleo combustível.
I.1.3.4	Ausência de políticas de reassentamento distorcidas.
I.1.3.5	Ausência de taxas de câmbio distorcidas, super ou subvalorizadas.

- C.1.4** *Existe uma zona tampão em funcionamento.*
- I.1.4.1 Baixo nível de conflito na fronteira da Unidade de Manejo Florestal (UMF).
- I.1.4.2 Respeito local pela fronteira da UMF.
- I.1.4.3 Concessionários têm se empenhado em proteger os limites da UMF.
- C.1.5** *A estrutura legal protege o acesso à floresta e aos recursos florestais.*
- I.1.5.1 A segurança do título de posse da terra é explícita e documentada.
- I.1.5.2 Existe política não-confiscatória sobre o uso da terra.
- I.1.5.3 Existem direitos de propriedade para exploração de produtos florestais não madeireiros (PFNM) (por exemplo, lenha).
- I.1.5.4 A política de pré-requisito para a posse da terra não discrimina a exploração florestal.
- I.1.5.5 Equivalência eficiente entre preço da tora/preço da tora para exportação.
- I.1.5.6 Sistema transparente para concessão de verba.
- C.1.6** *Reinvestimento demonstrado nas opções de uso da floresta.*
- I.1.6.1 Ausência de mobilidade de capital excessiva (estimulando o processo de “cortar e correr”).

P.2 **MANUTENÇÃO DA INTEGRIDADE DO ECOSISTEMA**

- C.2.1** *Os processos que mantêm a biodiversidade em florestas manejadas (UMF) são conservados.*
- I.2.1.1 O padrão da paisagem é mantido.
- V.2.1.1.1 A UMF reúne a informação sobre a extensão territorial de cada tipo de vegetação na área de intervenção comparada à área do tipo de vegetação encontrado em toda UMF.
- V.2.1.1.2 A quantidade de trechos de cada tipo de vegetação na UMF é mantida em sua variação natural.
- V.2.1.1.3 Os maiores tamanhos de trechos de cada tipo de vegetação são mantidos nos seus limites críticos.
- V.2.1.1.4 A área de preponderância do trecho é mantida nos limites críticos.
- V.2.1.1.5 O índice de contagem do grau em que os tipos de vegetação estão agregados é mantido nos seus limites críticos.
- V.2.1.1.6 A dominância da estrutura do trecho não indica mudanças significativas se comparada a locais não explorados.
- V.2.1.1.7 A dimensão fractal da forma do trecho é mantida nos limites críticos.
- V.2.1.1.8 As distâncias média, mínima e máxima entre dois trechos do mesmo tipo de cobertura são mantidas na sua variação natural.
- V.2.1.1.9 O índice de percolação, especificando o “encadeamento natural” da paisagem, é mantido nos limites críticos.
- V.2.1.1.10 Existem medições lineares da quantidade total da borda de cada tipo de vegetação.
- V.2.1.1.11 A quantidade de borda ao redor dos trechos maiores não indica mudança significativa se comparada à floresta não perturbada.
- I.2.1.2 As mudanças na diversidade de habitat decorrentes de intervenção humana são mantidas nos seus limites críticos como definido pela variação natural e ou objetivos de conservação regional.

- V.2.1.2.1 A estrutura vertical da floresta é mantida em sua variação natural.
- V.2.1.2.2 A distribuição de classe de tamanho não indica mudança significativa sobre a variação natural.
- V.2.1.2.3 As distribuições de frequência do tamanho e da forma da folha são mantidas em sua variação natural.
- V.2.1.2.4 A distribuição de frequência das fases do ciclo de regeneração da floresta é mantida nos seus limites críticos.
- V.2.1.2.5 A abertura do dossel no sub-bosque da floresta é minimizada
- V.2.1.2.6 Outros elementos estruturais não indicam mudanças significativas.
- V.2.1.2.7 A distribuição da biomassa acima do solo não indica mudança significativa se comparada à floresta não perturbada.
- I.2.1.3 As estruturas das associações de comunidades não indicam mudanças significativas na representação de associações especialmente sensíveis e associações de polinizadores e disseminadores.
- V.2.1.3.1 A abundância relativa de mudas, arvoretas e árvores jovens de espécies de árvores de dossel pertencentes a diferentes associações de regeneração não indica mudança significativa se comparada à floresta não perturbada.
- V.2.1.3.2 A abundância de associações de aves selecionadas é mantida na variação natural.
- V.2.1.3.3 A abundância de ninhos de abelhas sociais é mantida na variação natural.
- V.2.1.3.4 A abundância de sementes em espécies fundamentais de plantas não indica mudança significativa se comparada à floresta não perturbada.
- V.2.1.3.5 A intensidade de frutificação em espécies de árvores polinizadas por morcegos não indica mudança significativa se comparada à floresta não perturbada.
- V.2.1.3.6 A abundância e atividade dos mamíferos frugívoros terrestres é mantida nos limites críticos.
- V.2.1.3.7 A diversidade das comunidades de invertebrados na superfície da floresta não varia significativamente entre as florestas exploradas e não exploradas.
- I.2.1.4 A riqueza/diversidade de grupos selecionados não indica alteração significativa.
- V.2.1.4.1 A riqueza de espécies de grupos proeminentes é mantida ou intensificada.
- V.2.1.4.2 O número de diferentes pios de aves não varia significativamente se comparado a locais não explorados.
- V.2.1.4.3 A quantidade de espécies de borboletas grandes é mantida na sua variação natural.
- V.2.1.4.4 Quantidade de espécies retirada da floresta para venda em mercados locais.
- V.2.1.4.5 A relação de grupos selecionados de espécies, compilada por especialistas reconhecidos, não indica alteração significativa.
- V.2.1.4.6 A mudança temporal na riqueza de espécies não é significativa.
- V.2.1.4.7 A seqüência de duração do índice de composição das espécies da floresta madura para espécies de crescimento secundário não indica mudança significativa.
- V.2.1.4.8 A diversidade espacial de grupos selecionados é mantida na variação natural.

- I.2.1.5 As dimensões da população e as estruturas demográficas das espécies selecionadas não indicam mudança significativa, e as fases dos ciclos vitais críticos demográfica e ecologicamente continuam presentes.
- V.2.1.5.1 O tamanho absoluto da população das espécies selecionadas é mantido em sua variação natural.
- V.2.1.5.2 A mudança temporal no tamanho da população não é significativa.
- V.2.1.5.3 A idade ou estrutura das árvores não indica alteração significativa se comparadas à floresta não perturbada.
- V.2.1.5.4 O índice de crescimento da população não indica alteração significativa se comparado à floresta não perturbadas.
- V.2.1.5.5 A estrutura espacial da população é mantida em sua variação natural.
- I.2.1.6 A condição de decomposição e ciclo de nutrientes não indica mudança significativa.
- V.2.1.6.1 A madeira morta em pé e caída não indica mudança significativa se comparada à floresta não perturbada.
- V.2.1.6.2 O estado de decomposição de toda madeira morta não indica mudança significativa se comparado à floresta não perturbada.
- V.2.1.6.3 A abundância de pequenos resíduos de madeira não indica mudança significativa se comparado à floresta não perturbada.
- V.2.1.6.4 A profundidade de resíduo/gradiente de decomposição não indica variação significativa entre locais não perturbados e explorados.
- V.2.1.6.5 A abundância de organismos de decomposição é mantida na variação natural.
- V.2.1.6.6 O índice de decomposição na superfície da floresta não indica mudança significativa.
- V.2.1.6.7 A condutividade do solo e o pH não indicam mudança significativa se comparados a local não explorado.
- V.2.1.6.8 Os níveis de nutriente do solo são mantidos nos limites críticos.
- I.2.1.7 Não há mudança significativa na qualidade e quantidade de água proveniente de represamento.
- V.2.1.7.1 A abundância e a diversidade dos organismos aquáticos são mantidas em seus limites críticos.
- V.2.1.7.2 A composição química da água corrente não indica variação significativa se comparada à floresta não explorada.
- V.2.1.7.3 O índice de decomposição da água corrente não indica variação significativa se comparado à floresta não-explorada.
- V.2.1.7.4 O fluxo de corrente não indica variação significativa se comparado à floresta não exploradas.
- C.2.2 *O funcionamento do ecossistema é mantido.***
- I.2.2.1 Não há contaminação às cadeias de alimentos nem ao ecossistema.
- I.2.2.2 As áreas ecologicamente sensíveis, especialmente as zonas tampão ao longo dos leitos dos rios estão protegidas.
- I.2.2.3 As áreas representativas, especialmente os locais de importância ecológica, estão protegidos e adequadamente manejados.
- I.2.2.4 Espécies raras ou ameaçadas estão protegidas.
- I.2.2.5 A erosão e outras formas de degradação do solo são minimizadas.

C.2.3 Conservação dos processos que mantêm a variação genética.

- I.2.3.1 Os níveis de diversidade genética são mantidos em seus limites críticos.
 - V.2.3.1.1 O número do censo relativo a indivíduos sexualmente maduros está acima dos valores críticos absolutos.
 - V.2.3.1.2 O números do censo relativo a indivíduos reprodutores está acima dos valores críticos absolutos.
 - V.2.3.1.3 O coeficiente de variação fenotípica é mais alto ou não significativamente diferente da população de referência.
 - V.2.3.1.4 O número de alelos é mantido.
 - V.2.3.1.5 A diversidade do gene é mantida.
 - V.2.3.1.6 A variação genética é mantida.
- I.2.3.2 Não há alteração direcional nas freqüências de genótipo.
 - V.2.3.2.1 As alterações fenotípicas não indicam mudança significativa.
 - V.2.3.2.2 As alterações da classe de idade/tamanho não indicam mudança significativa.
 - V.2.3.2.3 As alterações ambientais não indicam mudança significativa.
 - V.2.3.2.4 As alterações da freqüência do genótipo não indicam mudança significativa.
 - V.2.3.2.5 As alterações da freqüência do marcador não indicam mudança significativa.
 - V.2.3.2.6 As alterações do meio genético não indicam mudança significativa.
- I.2.3.3 Não há mudanças no fluxo/migração do gene.
 - V.2.3.3.1 O isolamento físico não indica mudança significativa.
 - V.2.3.3.2 O isolamento de cruzamento não indica mudança significativa.
 - V.2.3.3.3 A distribuição de semente não indica mudança significativa.
 - V.2.3.3.4 A distribuição de pólen não indica mudança significativa.
 - V.2.3.3.5 O fluxo do gene não indica mudança significativa.
- I.2.3.4 Não há mudanças no sistema de cruzamento.
 - V.2.3.4.1 A quantidade de árvores maduras não indica mudança significativa.
 - V.2.3.4.2 A germinação de sementes não indica mudança significativa.
 - V.2.3.4.3 A abundância de polinizador é mantida.
 - V.2.3.4.4 O índice de sexo é mantido.
 - V.2.3.4.5 O índice de cruzamento externo não indica mudança significativa.
 - V.2.3.4.6 O cruzamento correlato não indica mudança significativa.

P.3 O MANEJO FLORESTAL MANTÉM OU AUMENTA O ACESSO EQUITATIVO AOS RECURSOS E BENEFÍCIOS ECONÔMICOS ENTRE GERAÇÕES

C.3.1 O manejo local é efetivo no controle da manutenção e acesso aos recursos.

- I.3.1.1 Os direitos de propriedade e uso dos recursos (entre e intergerações) são claros e respeitam as reivindicações preexistentes.
- I.3.1.2 As regras e as normas de uso de recursos são monitoradas e cumpridas com sucesso.
- I.3.1.3 Os meios para resolução de conflitos funcionam sem violência.

- I.3.1.4 O acesso aos recursos florestais é considerado justo localmente.
- V.3.1.4.1 Acesso de pequenos operadores de madeira às concessões de madeira.
- V.3.1.4.2 Acesso de usuários não-madeireiros a produtos florestais não-madeireiros.
- I.3.1.5 A população local se sente segura em relação ao acesso aos recursos.
- C.3.2 *Os atores florestais possuem uma parte justa dos benefícios econômicos derivados do uso da floresta.***
- I.3.2.1 Os mecanismos para a divisão de benefícios são considerados justos pelas comunidades locais.
- I.3.2.2 As empresas madeireiras oferecem oportunidades de emprego e treinamento para a população local e pessoas que dependem da floresta.
- V.3.2.2.1 A quantidade de pessoal local empregada no manejo florestal (desagregado por exemplo, por gênero, etnia etc.).
- I.3.2.3 Os salários e outros benefícios seguem os padrões da Organização Nacional e ou Internacional do Trabalho (OIT).
- I.3.2.4 Os danos são compensados de forma justa.
- V.3.2.4.1 Quantidade de pessoas afetadas pelos impactos externos sem compensação.
- I.3.2.5 Os vários produtos florestais são usados de forma ótima e equitativa.
- C.3.3 *A população associa o seu futuro e de seus filhos aos recursos do manejo florestal.***
- I.3.3.1 A população investe em seu meio ambiente circundante (isto é, tempo, esforço e dinheiro).
- I.3.3.2 Os níveis de migração externa são baixos.
- I.3.3.3 A população reconhece a necessidade de equilibrar o número de pessoas com o uso dos recursos naturais.
- I.3.3.4 As crianças são educadas (formal e informalmente) sobre o manejo dos recursos naturais.
- I.3.3.5 A destruição dos recursos naturais pelas comunidades locais é rara.
- I.3.3.6 *A população mantém vínculos espirituais ou emocionais com a terra.*

P.4 OS DIREITOS E MEIOS DOS ATORES INTERESSADOS PARA MANEJAR AS FLORESTAS DE FORMA COOPERATIVA E EQUITATIVA SÃO RECONHECIDOS.

- C.4.1 *Existem mecanismos efetivos para comunicação entre os atores no que diz respeito ao manejo florestal.***
- I.4.1.1 > 50% dos funcionários das empresas madeireiras e técnicos florestais falam um ou mais idiomas locais, ou > 50% das mulheres locais falam o idioma nacional usado pelas empresas de madeira nas interações locais.
- I.4.1.2 Os atores locais se reúnem com frequência satisfatória, representação da diversidade local e boa qualidade de interação.
- I.4.1.3 A contribuição feita por todos os atores é mutuamente respeitada e valorizada em um nível de satisfação geral.

- C.4.2** *Os atores locais têm conhecimento detalhado e recíproco sobre o uso dos recursos florestais (incluindo grupos de usuários e o papel dos gêneros), bem como sobre os planos de manejo florestal anteriores a sua implementação.*
- I.4.2.1 Existem planos/mapas demonstrando a integração de usos pelos diferentes atores.
- I.4.2.2 Planos atualizados, estudos de diagnóstico e mapas estão amplamente disponíveis. Esses documentos descrevem os detalhes de exploração, tal como as áreas de extração e a construção de estradas, além de incluir os aspectos temporais.
- I.4.2.3 Estudos de diagnóstico sobre os sistemas humanos locais estão disponíveis e são consultados.
- I.4.2.4 A equipe de manejo reconhece a legitimidade dos interesses e dos direitos de outros atores.
- I.4.2.5 O manejo de Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNM) reflete os interesses e os direitos dos atores locais.
- C.4.3** *Existe acordo sobre os direitos e responsabilidades dos atores relevantes.*
- I.4.3.1 O nível de conflito local é aceitável para os atores.

P.5 **A SAÚDE DOS ATORES FLORESTAIS E DA FLORESTA, BEM COMO A INTEGRIDADE CULTURAL SÃO ACEITÁVEIS POR TODOS OS ATORES**

- C.5.1** *Há um equilíbrio reconhecido entre as atividades humanas e as condições ambientais.*
- I.5.1.1 As condições ambientais afetadas pelo uso humano estão estáveis ou melhorando.
- I.5.1.2 Migração interna e ou o aumento da população natural estão em harmonia com a manutenção da floresta.
- C.5.2** *A relação entre o manejo florestal e a saúde humana é reconhecida.*
- I.5.2.1 Os manejadores da floresta cooperam com as autoridades de saúde pública no que diz respeito às doenças relacionadas ao manejo florestal.
- I.5.2.2 O estado nutricional é adequado entre as populações locais.
- I.5.2.3 Empregadores das áreas florestais seguem os padrões de trabalho e condições de segurança da Organização Internacional dos Trabalhadores - OIT- e se responsabilizam pelos riscos florestais à saúde dos trabalhadores.
- C.5.3** *A relação entre a manutenção da floresta e a cultura humana é reconhecida como importante.*
- I.5.3.1 Os manejadores da floresta compreendem as relações entre as culturas humanas relevantes e a floresta local.
- I.5.3.2 Os planos de manejo da floresta refletem cuidado em lidar com as questões culturais.
- I.5.3.3 Não há aumento significativo dos sinais de desintegração cultural.

- P.6** **A PRODUÇÃO E A QUALIDADE DOS BENS E SERVIÇOS FLORESTAIS SÃO SUSTENTÁVEIS**
-
- C.6.1** ***A unidade de manejo florestal é implantada com base no título legal da terra, no reconhecimento dos direitos comuns ou em contratos de arrendamento lícitos.***
- I.6.1.1 Existe evidência documentada dos acordos feitos com comunidades locais perante os quais a administração tem direito de manejar a floresta.
- I.6.1.2 Existem informações sobre a identidade, localização e população de indivíduos nativos e tradicionais habitando as proximidades da área de manejo ou reivindicando direitos comuns sobre a área manejada.
- I.6.1.3 Existe evidência ou declarações de organizações que representam as comunidades locais ou indígenas que definem a extensão dos seus territórios, incluindo mapas.
- C.6.2** ***Os objetivos do manejo são descritos e documentados de forma clara e precisa.***
- I.6.2.1 Os objetivos são explicitamente declarados em relação às principais funções da floresta, com o devido respeito à sua distribuição espacial.
- C.6.3** ***O plano de manejo florestal é abrangente.***
- I.6.3.1 Existe um plano completo de manejo florestal.
- V.6.3.1.1 Mapas sobre recursos, manejo, propriedade e inventários são disponíveis.
- V.6.3.1.2 O plano de manejo inclui o segundo ciclo de corte.
- I.6.3.2 O plano de manejo envolve todos os atores e considera todos os componentes e funções da floresta, tais como produção de madeira, PFM, ecologia e bem-estar da população local.
- V.6.3.2.1 Existe evidência da inclusão da população local no plano de manejo.
- I.6.3.3 Regulamentos para o rendimento por área e ou volume estabelecido.
- V.6.3.3.1 Os cortes anuais permitidos, diâmetro mínimo explorável e número máximo de árvores a serem extraídas por hectare são especificados.
- I.6.3.4 Os sistemas silviculturais são prescritos e apropriados ao tipo de floresta e crescimento da produção.
- V.6.3.4.1 As intervenções, se aplicadas, são altamente específicas ao nível individual da árvore e não às espécies ou à floresta total.
- V.6.3.4.2 Os índices de crescimento da árvore (em um local monitorado) não estão em declínio.
- V.6.3.4.3 O plantio enriquecido, se efetuado, deve ser adaptado às espécies nativas localmente adaptadas.
- I.6.3.5 Os sistemas de exploração e o equipamento são prescritos de acordo com as condições da floresta para reduzir o impacto.
- V.6.3.5.1 Os padrões de exploração são explícitos e abrangem os tópicos importantes.
- V.6.3.5.2 Os códigos de exploração são comparáveis aos padrões da FAO para o melhor manejo florestal.
- V.6.3.5.3 As normas para exploração racional de PFM são definidas e aplicadas.

- I.6.3.6 O plano de manejo é periodicamente submetido à revisão.
 - V.6.3.6.1 O plano de manejo é aprovado pelo ministro encarregado do setor florestal.
 - V.6.3.6.2 O plano de manejo é revisado e aprovado regularmente, por exemplo, a cada cinco anos.
- C.6.4 A implementação do plano de manejo é efetiva.**
- I.6.4.1 A unidade florestal é dividida em áreas a serem manejadas para vários objetivos.
 - I.6.4.2 Os limites são marcados no campo.
 - I.6.4.3 Existe um inventário de todos os produtos e usos da floresta.
 - V.6.4.3.1 O inventário pré-exploratório é satisfatoriamente concluído de acordo com o padrão nacional.
 - V.6.4.3.2 PFNM e seus usos são identificados.
 - I.6.4.4 Trabalhadores e funcionários dispõem de treinamento adequado para implementar o manejo.
 - I.6.4.5 A infra-estrutura é preparada antes da exploração e segue as normas estabelecidas.
 - V.6.4.5.1 A infra-estrutura adequada para a exploração racional de madeira é permanente.
 - V.6.4.5.2 A rede de estradas e trilhas na UMF é minimizada.
 - I.6.4.6 Baixo dano à floresta residual
 - V.6.4.6.1 A exploração madeireira de baixo impacto é especificada/ implementada.
 - V.6.4.6.2 As atividades de exploração madeireira são suspensas durante os períodos de chuva forte.
 - V.6.4.6.3 Os danos à floresta e ao solo resultantes da operação de arraste são minimizados.
 - I.6.4.7 A reabilitação de florestas degradadas e que sofreram impacto é procedida de acordo com o código de procedimentos.
 - I.6.4.8 Ausência de impactos externos, tais como sobre a qualidade/quantidade de rios, infra-estrutura etc.
 - V.6.4.8.1 Número de denúncias oficiais, casos de justiça etc.
 - I.6.4.9 Os sistemas para produção e transformação dos produtos florestais são eficientes.
 - V.6.4.9.1 Nenhuma tora serrada permanece em decomposição na floresta, campos de pouso ou portos.
 - V.6.4.9.2 O resultado do volume é maximizado a cada etapa da cadeia de processamento de madeira.
 - V.6.4.9.3 Os resíduos das serrarias são utilizados pelas unidades verticalmente integradas.
 - V.6.4.9.4 As taxas de recuperação para cada linha de produtos (na 1ª e a 2ª transformação) são comparáveis com os índices regionais e internacionais.
 - V.6.4.9.5 Uma ampla variedade de PFNM é efetivamente comercializada.
 - V.6.4.9.6 Utilização de espécies de classes secundárias e inferiores.
 - V.6.4.9.7 Altos índices de uso da capacidade local de processamento de madeira.

C.6.5 *Um sistema efetivo de monitoramento e controle fiscaliza a conformidade do manejo florestal ao planejamento.*

- I.6.5.1 As parcelas do Inventário Florestal Contínuo de Floresta (IFC) são estabelecidas e medidas regularmente.
- I.6.5.2 Os documentos e registros de todo o manejo florestal e atividades florestais são mantidos em formulários que permitem o monitoramento.
- I.6.5.3 Os talhões trabalhados são protegidos (por exemplo, contra fogo, usurpação e nova invasão prematura).
- I.6.5.4 A marcação das árvores do estoque de sementes e das árvores com potencial de exploração é efetuada.
- I.6.5.5 Os resultados derivados da pesquisa e monitoramento, bem como de qualquer informação técnica ou científica adicional são incorporados à implementação e revisão do plano de manejo.

C.6.6 *Distribuição equitativa e existência de renda econômica.*

- I.6.6.1 Estimativa de renda econômica pelo governo.
- I.6.6.2 Estimativa de renda econômica pelo operador (gerente).
- I.6.6.3 Estimativa de renda econômica pelos habitantes locais da floresta.

2) MCA (Manejo Colaborativo Adaptativo) CIFOR (Centro Internacional para Pesquisa Florestal)

P 1.1 **A MOTIVAÇÃO DOS ATORES REVELA PONTOS DE PARTIDA PARA UMA COLABORAÇÃO DENTRO E ENTRE OS GRUPOS DE ATORES.**

C 1.1.1 *Dentro e entre os atores existem interesses comuns básicos.*

- I 1.1.1.1 Existem expectativas justificadas de receber benefícios da colaboração.
- I 1.1.1.2 Os atores consideram os benefícios da colaboração como justos e satisfatórios.
- I 1.1.1.3 Os atores conhecem as vantagens e desvantagens de uma colaboração.

C 1.1.2 *Não há desincentivos que atrapalham a colaboração dentro ou entre os grupos de atores.*

- I 1.1.2.1 Não há conflitos graves entre os atores.
- I 1.1.2.2 Não existem experiências negativas com colaboração.
- I 1.1.2.3 Os atores não são isolados.

P 1.2 **OS ATORES SE COMUNICAM DE FORMA ADEQUADA.**

C 1.2.1 *Os atores sabem articular-se de forma adequada no grupo e entre os grupos.*

- I 1.2.1.1 As pessoas podem expressar-se adequadamente.

- I 1.2.1.2 Os atores conseguem superar eventuais problemas de idioma ou linguagem e distâncias culturalmente determinadas?
- C 1.2.2 *Os atores usam as oportunidades pessoais, os mecanismos e os meios para comunicar.***
- I 1.2.2.1 Existência de mecanismos e meios de comunicação e os atores tem acesso a esses meios.
- I 1.2.2.2 Existência de organizações representativas e legitimadas, que representam os interesses dos diferentes atores.
- I 1.2.2.3 Os atores participam ativamente nas oportunidades de comunicação.
- I 1.2.2.4 Os atores conhecem entre si suas funções, atividades e problemas.
- I 1.2.2.5 As contribuições de todos os atores são respeitadas e valorizadas de forma satisfatória.
- I 1.2.2.6 Os atores estão informados sobre problemas e oportunidades relevantes aos seus interesses.
- I 1.2.2.7 Os diferentes grupos de atores têm representantes competentes e legitimados.

P 1.3 OS ATORES COLABORAM.

C 1.3.1 *Os atores trabalham juntos dentro e entre os grupos de forma satisfatória.*

- I 1.3.1.1 Existe divisão de trabalho em tarefas.
- I 1.3.1.2 Existe execução conjunta de tarefas.
- I 1.3.1.3 Os atores estão satisfeitos com sua responsabilidade e a distribuição das tarefas.

C 1.3.2 *Os atores participam nos processos de decisão e negociação de forma satisfatória. Isso acontece dentro dos grupos relevantes, assim como entre grupos relevantes.*

- I 1.3.2.1 Os atores participam e contribuem nos processos de decisões e negociações.
- I 1.3.2.2 Os atores expressam satisfação e aceitação em relação às decisões tomadas.
- I 1.3.2.3 As instâncias políticas e administrativas de todos os níveis permitem a participação adequada na tomada de decisões dos respectivos níveis mais baixos incluindo os cidadãos.

P 2.1 OS ATORES E INSTITUIÇÕES RELACIONADAS DISPÕEM DE CAPACIDADES PESSOAIS E RECURSOS PARA EXERCER O MANEJO DE FORMA SUSTENTÁVEL.

C 2.1.1 *Os atores têm conhecimento sobre oportunidades e necessidades de manejar os recursos.*

- I 2.1.1.1 Os atores conhecem os resultados do manejo seguindo o conhecimento atual.
- I 2.1.1.2 Os atores conhecem as técnicas de manejo seguindo o conhecimento atual.

- I 2.1.1.3 Os atores conhecem os recursos necessários para um manejo seguindo o conhecimento atual.
- I 2.1.1.4 Os atores conhecem os problemas e restrições que possam ocorrer junto ao manejo.
- I 2.1.1.5 Os atores conhecem os seus recursos disponíveis.
- I 2.1.1.6 Os atores conhecem os seus deveres legalmente definidos como licenciamento, debito de impostos e taxas.
- C 2.1.2 *Os atores têm motivação para exercer um manejo sustentável.***
- I 2.1.2.1 Os atores têm preocupações com o futuro e estão interessados em melhorar a sua vida.
- I 2.1.2.2 Os atores estão dispostos para desenvolver e assimilar novas idéias e correr riscos, baseados na percepção da necessidade de melhorar a forma de manejo.
- I 2.1.2.3 Os atores experimentem e desenvolvem iniciativas novas.
- C 2.1.3 *Os atores dispõem de recursos para exercer um manejo de forma sustentável.***
- I 2.1.3.1 Os atores têm capital necessário para o manejo.
- I 2.1.3.2 Os atores têm tempo e acesso à mão-de-obra suficiente para realizar o manejo.
- I 2.1.3.3 Os atores têm acesso aos recursos naturais para realizar o manejo.

P 2.2 OS ATORES ESTÃO MANEJANDO OS RECURSOS DA MELHOR FORMA POSSÍVEL.

C 2.2.1 *Os atores planejam as atividades de forma adequada.*

- I 2.2.1.1 Os objetivos definidos pelos atores estão relacionados com um determinado prazo, realizável e verificável.
- I 2.2.1.2 A disponibilidade dos recursos está assegurada.
- I 2.2.1.3 Existem mecanismos e padrões de planejamento adequadas que funcionam no contexto sociocultural é que levam em conta o grau de cooperação possível.

C 2.2.2 *Os recursos são manejados conforme o conhecimento atual.*

- I 2.2.2.1 As atividades no campo seguem as diretrizes derivadas das experiências individuais, tradições e conhecimento científico atual.

C 2.2.3 *Baseado nos resultados de um monitoramento, existe um ajuste adequado do manejo.*

- I 2.2.3.1 C&I localmente relevantes são definidos para observar: (1) os principais impactos/resultados do manejo; (2) fatores de risco e (3) incertezas devido à falta de experiência e/ou à falta de conhecimento (científico é prático).
- I 2.2.3.2 Os atores observam de forma sistemática os C&I definidos e documentam os resultados e sabem interpretar esses resultados.
- I 2.2.3.3 Ajuste do manejo com base nos resultados do monitoramento são praticados de forma adequada e permanente.

- P 3.1** **A POLÍTICA, O SETOR LEGAL E A ESTRUTURA INSTITUCIONAL REFLETEM AS NECESSIDADES PARA GARANTIR SUSTENTABILIDADE.**
- C 3.1.1** ***Os planos elaborados pelas autoridades públicas são realizáveis e apropriados para o desenvolvimento sustentável.***
- I 3.1.1.1 A política e o planejamento são baseados em informação recente e precisa.
- I 3.1.1.2 Existem instrumentos efetivos para coordenação intersetorial sobre o uso e o manejo da terra.
- I 3.1.1.3 Existe um plano regional de uso da terra que reflete os diferentes usos das terras e cuja atenção está voltada para fatores como população, agricultura, manejo florestal, preservação ambiental e valores culturais e econômicos.
- I 3.1.1.4 Existência de mecanismos para incluir a participação dos atores no planejamento regional.
- I 3.1.1.5 Os planos são executadas de forma eficiente.
- I 3.1.1.6 As instituições públicas disponham sobre os recursos necessários para o desenvolvimento e a manutenção da infra-estrutura pública.
- C 3.1.2** ***A legislação reflete as necessidades para o desenvolvimento sustentável.***
- I 3.1.2.1 A legislação corresponde com a situação atual.
- I 3.1.2.2 A processo de elaboração de leis, normas e regras é democrático.
- I 3.1.2.3 As leis garantem o acesso dos atores aos recursos.
- I 3.1.2.4 A legislação é clara e inequívoca.
- I 3.1.2.5 Os direitos humanos individuais e coletivos estão aplicados e garantidos.
- C 3.1.3** ***A política econômica e financeira não deturpa o desenvolvimento sustentável.***
- I 3.1.3.1 Ausência de incentivos desequilibrando ou distorcendo a competitividade de longo prazo dos diferentes sistemas de uso da terra.
- I 3.1.3.2 O sistema de impostos é justo e eficiente.
- I 3.1.3.3 Ausência de controle sobre os preços de produtos-chave.
- I 3.1.3.4 Ausência de políticas de assentamento distorcidas.
- I 3.1.3.5 Ausência de taxas de câmbio distorcidas, super ou subvalorizadas.
- I 3.1.3.6 As políticas asseguram estabilidade monetária.
- C 3.1.4** ***Os mecanismos locais, incluindo tradições, normas e regras, asseguram o uso sustentável dos recursos.***
- I 3.1.4.1 Existem mecanismos para solucionar conflitos.
- I 3.1.4.2 Existem mecanismos que asseguram os direitos dos atores, incluindo os direitos humanos.
- I 3.1.4.3 Existem mecanismos contra corrupção.
- I 3.1.4.4 Existe conhecimento claro e completo sobre questão fundiária e limites administrativos.
- I 3.1.4.5 Existem mecanismos para garantir a proteção da natureza.

- P 3.2** **AS INSTALAÇÕES INFRA-ESTRUTURAIS REFLETEM AS NECESSIDADES DOS ATORES.**
-
- C 3.2.1** ***A situação no setor de saúde é boa.***
- I 3.2.1.1 O setor de saúde tem fundos adequados para fornecer serviços à população.
 - I 3.2.1.2 Não há doenças que diminuam seriamente a qualidade e as expectativas de vida.
 - I 3.2.1.3 Saneamento e condições de higiene adequados.
 - I 3.2.1.4 As pessoas têm acesso à alimentação adequada.
 - I 3.2.1.5 Existem sistemas de seguro de saúde e invalidez.
 - I 3.2.1.6 Existem sistemas que asseguram o sustento na velhice.
 - I 3.2.1.7 Existe um sistema de seguro de vida.
- C 3.2.2** ***Existem facilidades adequadas para educação, apoio técnico e acesso a conhecimento e informação em geral.***
- I 3.2.2.1 As instituições de pesquisa e extensão disponham sobre o conhecimento suficientemente completo sobre o manejo do SUT em questão para que pode ser aplicado em escala maior, sem correr riscos econômicos, ecológicos e sociais injustificáveis.
 - I 3.2.2.2 As instituições educacionais e de apoio técnico têm fundos adequados e os fundos estão continuamente disponíveis.
 - I 3.2.2.3 O conteúdo curricular atende às necessidades de formação básica.
 - I 3.2.2.4 O conteúdo curricular considera educação ambiental.
 - I 3.2.2.5 A oferta de mão-de-obra qualificada é compatível com a procura.
- C 3.2.3** ***Existe infra-estrutura cultural e de lazer.***
- I 3.2.3.1 Existem meios de comunicação locais que relatam a vida local e fornecem informações relevantes de forma aberta e democrática e acessível para as pessoas.
 - I 3.2.3.2 Existem instalações culturais e públicas acessíveis para encontrar-se.
 - I 3.2.3.3 Existem organizações de lazer acessíveis para as pessoas.
- C 3.2.4** ***Existe uma infra-estrutura de transporte e eletricidade adequada.***
- I 3.2.4.1 Existem estradas, rios e meios de transporte de forma adequada.
 - I 3.2.4.2 A população, de modo geral, tem acesso aos meios de transporte que são disponíveis de qualidade adequada.
 - I 3.2.4.3 As pessoas têm acesso à eletricidade conforme precisam.
- C 3.2.5** ***Existe mercado livre para vender produtos locais e para satisfazer a demanda existente.***
- I 3.2.5.1 Acesso aos mercados livres.
 - I 3.2.5.2 Competitividade dos produtos locais.
 - I 3.2.5.3 Acesso aos recursos naturais.
 - I 3.2.5.4 Acesso aos recursos financeiros (capital).
 - I 3.2.5.5 Acesso à mão-de-obra.

- I 3.2.5.6 Acesso às informações necessárias / acesso às organizações.
- I 3.2.5.7 Os meios de produção são disponíveis a custos compatíveis com as condições de venda dos produtos.
- C 3.2.6 *As instituições públicas estão adequadamente equipadas para garantir o desempenho da lei e a segurança pessoal.***
 - I 3.2.6.1 Existe polícia bem qualificada em quantidade suficiente.
 - I 3.2.6.2 As instituições jurídicas estão equipadas para manter a ordem.

P 3.3 OS ATORES VIVEM EM CONDIÇÕES ADEQUADAS E A CONVIVÊNCIA ENTRE OS ATORES É HARMÔNICA.

C 3.3.1 *As pessoas se sentem seguras.*

- I 3.3.1.1 As pessoas têm acesso seguro aos recursos.
- I 3.3.1.2 As pessoas têm posse segura da terra.
- I 3.3.1.3 Existe a segurança de exercer os seus direitos.
- I 3.3.1.4 As pessoas não se preocupam com problemas materiais na velhice.
- I 3.3.1.5 O nível de criminalidade e roubo é baixo.
- I 3.3.1.6 As pessoas podem confiar nas autoridades.
- I 3.3.1.7 As pessoas confiam na constância da interpretação das leis.

C 3.3.2 *As pessoas desejam ficar.*

- I 3.3.2.1 As pessoas se identificam com o lugar / a comunidade / o município.
- I 3.3.2.2 As pessoas investem no seu ambiente, segundo seu gosto.
- I 3.3.2.3 As pessoas estão engajadas em questões publicas.
- I 3.3.2.4 Tradições regionais e locais existem e são mantidas.
- I 3.3.2.5 O regime de trabalho permite que as pessoas utilizam as oportunidades de lazer.
- I 3.3.2.6 As instalações culturais e públicas, e os eventos públicos são visitadas freqüentemente.
- I 3.3.2.7 As pessoas fazem o trabalho que gostam.

C 3.3.3 *Os atores têm uma renda e patrimônio adequado que permite um bem estar.*

- I 3.3.3.1 A divisão de custos e benefícios do uso de recursos é considerada justa.
- I 3.3.3.2 Os atores têm patrimônio segundo as suas necessidades.
- I 3.3.3.3 Os atores podem utilizar as facilidades infra-estruturais.
- I 3.3.3.4 As pessoas tem uma boa saúde.
- I 3.3.3.5 As condições de moradia são adequadas.
- I 3.3.3.6 As pessoas podem vestir-se adequadamente.
- I 3.3.3.7 As pessoas podem comprar alimentação suficiente.

C 3.3.4 Os atores agem conscientes e com cidadania.

- I 3.3.4.1 As pessoas têm auto-estima.
- I 3.3.4.2 As pessoas têm uma visão crítica do ambiente.
- I 3.3.4.3 As pessoas têm educação sobre assuntos básicos (ler, escrever, história, matemática).
- I 3.3.4.4 As pessoas são politicamente emancipadas e agem com cidadania.
- I 3.3.4.5 Ninguém está prejudicado em função de gênero.
- I 3.3.4.6 As pessoas valorizam as funções econômicas, ecológicas e sociais dos recursos naturais.
- I 3.3.4.7 A aplicação do fogo é controlada.
- I 3.3.4.8 As pessoas percebem os limites dos potenciais dos recursos naturais.
- I 3.3.4.9 As pessoas evitam desperdícios.
- I 3.3.4.10 Os atores políticos têm interesse em melhorar a vida da população local.

P 3.4 OS VALORES DOS RECURSOS NATURAIS ESTÃO MANTIDOS.

C 3.4.1 Os processos que mantêm a biodiversidade em florestas manejadas (UMF) são conservados.

- I 3.4.1.1 O padrão da paisagem é mantido.
- I 3.4.1.2 A composição de espécies não indica mudanças significativas na representação de espécies especialmente sensíveis e espécies de polinizadores e disseminadores.
- I 3.4.1.3 A condição de decomposição e ciclo de nutrientes não indica mudança significativa.
- I 3.4.1.4 Não há mudança significativa na qualidade e quantidade de água proveniente de represamento.
- I 3.4.1.5 Não há mudança significativa na qualidade e quantidade da fauna.
- I 3.4.1.6 Há grande diversidade de sistemas de uso da terra.

C 3.4.2 O funcionamento do ecossistema é mantido.

- I 3.4.2.1 Não há contaminação às cadeias de alimentos nem ao ecossistema.
- I 3.4.2.2 As áreas ecologicamente sensíveis, especialmente as zonas tampão ao longo dos leitos dos rios, são mantidas.
- I 3.4.2.3 As áreas representativas, especialmente os locais de importância ecológica, estão mantidas.
- I 3.4.2.4 O número das indivíduos de espécies raras ou ameaçadas não diminuem.
- I 3.4.2.5 A erosão e outras formas de degradação (perda de fertilidade) do solo são minimizadas.

C 3.4.3 Conservação dos processos que mantêm a variação genética.

- I 3.4.3.1 Os níveis de diversidade genética são mantidos em seus limites críticos.
- I 3.4.3.2 Não há alteração direcional nas frequências de genótipo.
- I 3.4.3.3 Não há mudanças no fluxo/migração do gene.
- I 3.4.3.4 Não há mudanças no sistema de cruzamento.

3) FSC (Conselho Mundial de Florestas)

1. OBEDIÊNCIA ÀS LEIS E AOS PRINCÍPIOS DO FSC.

O MANEJO FLORESTAL DEVE RESPEITAR TODAS AS LEIS APLICÁVEIS NO PAÍS ONDE OPERA, OS TRATADOS INTERNACIONAIS E OS ACORDOS ASSINADOS POR ESTE PAÍS, E OBEDECER A TODOS OS PRINCÍPIOS E CRITÉRIOS DO FSC.

1.1 *O manejo florestal deve respeitar todas as leis nacionais e locais, bem como as exigências administrativas.*

1.1.1 Conhecimento e cumprimento, por parte dos tomadores de decisão da unidade de manejo florestal, das leis pertinentes à atividade desenvolvida na unidade de manejo florestal, resguardando-se as peculiaridades e a escala do empreendimento.

1.1.2 O pessoal envolvido no manejo florestal é esclarecido sobre as leis pertinentes às atividades que exercem.

1.1.3 Os responsáveis pela unidade de manejo florestal disponibilizam para consulta dos funcionários e demais interessados informações sobre os instrumentos legais regulatórios relativos à atividade.

1.1.4 A unidade de manejo florestal é registrada nos órgãos ambientais competentes, com a documentação exigida aprovada e disponível para o certificador como, por exemplo, plano de manejo, plano operacional anual e comprovante de licenciamento ambiental, acordo com a escala do empreendimento e requerimentos específicos da legislação.

1.1.5 O responsável pela execução do plano de manejo é um profissional legalmente habilitado, com contrato de dedicação de tempo apropriado à escala do empreendimento.

1.1.6 O manejo florestal tem assegurado o compromisso de manutenção da cobertura florestal, conforme a legislação vigente

1.1.7 Dentro da unidade de manejo florestal, as áreas de preservação permanente não são colhidas nem tem sua integridade física afetada, de acordo com a legislação.

1.2 *Todos os encargos aplicáveis e legalmente exigidos como licenciamento, taxas e outras obrigações devem ser pagos.*

1.2.1 Existência de comprovação de pagamentos, isenção, redução ou acordos relativos aos encargos exigidos.

1.2.2 O empreendimento florestal, enquanto pessoa jurídica (empresas, associações, cooperativas etc.), tem registros de funcionamento e contabilidade profissional de acordo com as exigências legais.

1.3 *O manejo florestal deve respeitar as cláusulas de todos os tratados e acordos internacionais dos quais o Brasil seja signatário tais como: CITES (Convenção Sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Selvagens em Perigo de Extinção); Organização Internacional do Trabalho (OIT); Acordo Internacional Sobre Madeiras Tropicais (AIMT); Convenção de Diversidade Biológica; Convenção de Mudanças Climáticas.*

- 1.4** *Visando a certificação, os certificadores e as outras partes envolvidas ou afetadas devem avaliar, caso a caso, os conflitos que porventura existam entre leis, regulamentações e os P&C do FSC.*
- 1.5** *As áreas de manejo florestal são protegidas contra extração ilegal de produtos madeireiros e não madeireiros, ocupação ilegal de terra, incêndios florestais e outras atividades não autorizadas.*
- 1.5.1 Existência de ações efetivas para prevenir e/ou controlar: (i) a invasão de terceiros capazes de afetar o manejo; (ii) Incêndios.
- 1.5.2 Notificação às autoridades competentes acerca da infração cometida.
- 1.5.3 O responsável pelo manejo florestal promove educação ambiental relativas a proteção florestal nas comunidades do entorno e junto aos funcionários.
- 1.6** *Os responsáveis por áreas sob manejo florestal devem demonstrar um compromisso de longo prazo de adesão para com os P&C do FSC.*
- 1.6.1 Existência de documentos escritos assumindo o compromisso de adesão e sua intenção de proteger e manter a integridade da unidade manejada a longo prazo, de acordo com o plano de manejo.
- 1.6.2 Existência de medidas para proteção e conservação da unidade de manejo florestal, tais como medidas contra ocupação ilegal e de proteção e combate a incêndios e proteção a fauna.
- 1.6.3 Plano definindo claramente a existência ou estratégia de investimentos operacionais de longo prazo da operação florestal.
- 1.6.4 No caso de manejo comunitário, serão considerados planos de distribuição de renda e planos de captação de recursos que demonstrem o compromisso de longo prazo da comunidade com o manejo florestal.
- 1.7** *Não devem existir evidências (p.ex. levantamentos em jornais e instituições de pesquisa, de extensão, técnicos do governo, órgãos de controle ambiental e de organizações comunitárias) que conduzam a provas contra o responsável pela unidade de manejo florestal sobre extração ilegal de madeira em áreas indígenas, unidades de conservação, terras devolutas ou de terceiros.*
- 1.8** *O responsável pela unidade de manejo florestal tem comprovantes de cumprimento da legislação trabalhista.*
- 1.8.1 Existência de contratos de trabalho legais de todos os trabalhadores, com encargos e direitos garantidos e comprovados.
- 1.8.2 No caso de unidades de manejo florestal são observados os acordos, os ajustes e os contratos relacionados com as relações de trabalho, conforme o caso.
- 1.9** *Em caso de pendências administrativas ou jurídicas relativas às legislações florestal, ambiental, trabalhista e tributária, o responsável pela unidade de manejo florestal deve comprovar seu empenho em resolver os problemas.*
- 1.9.1 Existência de listagem das pendências, as providências tomadas e aquelas a serem encaminhadas, e seus prazos de execução.

2. DIREITOS E RESPONSABILIDADES DE POSSE E USO DA TERRA.

OS DIREITOS DE USO E POSSE SOBRE A TERRA E RECURSOS FLORESTAIS A LONGO PRAZO DEVEM SER CLARAMENTE DEFINIDOS, DOCUMENTADOS E LEGALMENTE ESTABELECIDOS.

2.1 *O responsável pela unidade de manejo florestal deve comprovar clara evidência quanto aos direitos de uso dos recursos florestais de longo prazo relativos à terra. Estes direitos devem ter o reconhecimento dos órgãos oficiais competentes, por exemplo, títulos de terra, direitos tradicionais adquiridos, comodatos, cessão de direitos e uso, usucapião legitimado ou outros acordos de colheita e formas de direito.*

2.1.1 O responsável pela unidade de manejo florestal possui documentação de direito de uso legal que assegura a continuidade do manejo florestal, incluindo prazos de pelo menos um ciclo de corte, conforme o plano de manejo florestal.

2.1.2 No caso de manejo florestal comunitário, considera-se os documentos aceitos pelos órgãos competentes e que caracterizam o direito de uso e posse de terra.

2.1.3 A área sob manejo florestal não está envolvida em litígio de direito de uso e posse, formalizado ou não, que inviabilize e ou coloque em risco as atividades de manejo florestal.

2.1.4 Em caso de pendências administrativas ou jurídicas, o proprietário e ou responsável pela unidade de manejo florestal tem agido de forma objetiva e ágil na resolução dos problemas, listando as pendências, as providências tomadas e aquelas a serem encaminhadas.

2.1.5 No caso de pendências administrativas ou jurídicas em unidades de manejo florestal são observados os acordos, ajustes e contratos entre as partes envolvidas.

2.2. *As comunidades locais com direitos legais ou costumários de uso e posse devem manter o controle sobre as operações florestais, na extensão necessária para proteger seus direitos ou recursos, a menos que deleguem este controle a terceiros, de forma livre e consciente.*

2.2.1 Existência de acordos formalizados entre o responsável pela unidade de manejo florestal e a comunidade local que garantem benefícios socioeconômicos e ambientais a esta.

2.2.2 As comunidades locais são recompensadas pelo uso de seus conhecimentos tradicionais em relação ao aproveitamento de espécies florestais ou de sistemas de manejo aplicado às operações florestais, formalmente acordada de forma livre e com o devido consentimento dessas comunidades antes do início das operações florestais comerciais.

2.2.3 Existência de prova documental para delegação do direito de uso da floresta.

2.2.4 Existência de mapa, ou croquis, ou documento escrito que identifica as áreas de posse e/ou uso da terra e as áreas de vizinhança.

2.3 *Mecanismos formais e informais apropriados para a resolução de disputas sobre reivindicações de posse e direitos de uso de terra devem ser adotados. As circunstâncias e a situação de quaisquer disputas*

pendentes serão explicitamente consideradas na avaliação da certificação. Disputas de magnitude substancial, envolvendo um número significativo de interesses, normalmente desqualificarão uma atividade para a certificação.

- 2.3.1 Existência de mecanismo documentado visando a resolução de conflitos.
- 2.3.2 Existência de evidências de desrespeito aos direitos das comunidades tradicionais ou acordos ilegítimos, obtidos a partir de documentos ou entrevistas com moradores, ONGs, sindicatos, cooperativas, associações e outros atores envolvidos.
- 2.3.3 Existência de ameaças à integridade física das partes envolvidas incluindo os recursos naturais em disputa.
- 2.4 *A situação fundiária das comunidades locais com direito costumeiro de posse ou uso da terra deve ser regularizada através de acordos documentados que assegurem sua presença em harmonia com as atividades de manejo florestal, ou que promovam seu reassentamento de forma planejada e participativa, ou que prevejam justa indenização.***
- 2.4.1 Existência de mapa, ou croquis, ou documento escrito que identifica as áreas de posse e ou uso costumeiro da terra, seus moradores e as áreas de vizinhança.
- 2.4.2 O responsável pela unidade de manejo florestal busca a resolução de conflitos, antes, durante e depois da certificação.
- 2.4.3 Os conflitos, quando existentes, são resolvidos de forma justa, e os acordos são satisfatórios para ambas as partes.
- 2.4.4 Em caso de conflitos envolvendo comunidades locais, sua resolução tem a participação de uma representação social, (ONGs, Sindicatos e outros).

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.

- 3.1 *As comunidades indígenas e tradicionais devem controlar diretamente o uso de seus bens e recursos naturais em suas terras e territórios, podendo estabelecer contratos e parcerias para planejamento e implementação dos planos de manejo.***
- 3.1.1 Existência de participação efetiva das comunidades indígenas e/ou das comunidades tradicionais - considerando suas formas de representação e negociação - no processo de decisão das práticas e das implicações do manejo florestal.
- 3.1.2 Considera-se o uso diferenciado de cada parte do território, para elaboração e implementação do manejo florestal.
- 3.2 *As atividades de manejo florestal não devem ameaçar ou diminuir, direta ou indiretamente, os recursos ou os direitos de posse das comunidades indígenas e comunidades tradicionais.***
- 3.2.1 As negociações relacionadas às atividades de manejo com comunidades indígenas ou comunidades tradicionais são feitas através de suas representações e, preferencialmente, apoiadas por instituições governamentais e não-governamentais de defesa dos direitos indígenas e ou das comunidades tradicionais que estes apontarem.

- 3.2.2 Os contratos de concessão de uso para manejo florestal envolvendo as terras indígenas ou das comunidades tradicionais consideram explicitamente as responsabilidades sobre as atividades previstas no plano de manejo florestal.
- 3.2.3 As negociações relacionadas às atividades de manejo são documentadas de forma escrita e ou audiovisual.
- 3.2.4 São apresentadas informações sobre a identidade, localização de todas as comunidades, associações e cooperativas indígenas e ou tradicionais que habitam as áreas limítrofes à unidade de manejo florestal, ou que estejam sendo afetadas, ou que estejam reclamando direitos sobre a área.
- 3.2.5 As comunidades são chamadas a discutir os impactos socioambientais do manejo florestal. Neste caso, o responsável pela unidade de manejo florestal toma as medidas mitigadoras necessárias para minimizar os impactos socioambientais negativos.
- 3.2.6 No caso da colheita implicar em impactos à terra indígena e/ou tradicional, a comunidade é chamada a discutir os impactos sócioambientais sobre a comunidade. Nesse caso, o responsável pela unidade de manejo florestal toma as medidas mitigadoras necessárias para garantir que o empreendimento não prejudique a comunidade.
- 3.3 *Os locais de especial significado cultural, ecológico, econômico, religioso, histórico ou arqueológico para as comunidades indígenas e tradicionais devem ser claramente identificados (em cooperação com estas comunidades), reconhecidos e protegidos pelos responsáveis pela unidade de manejo florestal.***
- 3.3.1 Descrição no plano de manejo das áreas de especial valor.
- 3.3.2 Existência de mapa, ou croquis, ou documento escrito que identifica os locais especiais.
- 3.4 *As comunidades indígenas e as comunidades tradicionais devem ser recompensados pelo uso de seus conhecimentos tradicionais em relação às espécies florestais ou sistemas de manejo aplicados às operações florestais. Esta recompensa deve ser formalmente aceita de forma livre e com o devido conhecimento e consentimento dessas comunidades antes do início da utilização comercial desse conhecimento.***
- 3.5 *Devem ser tomadas necessárias e objetivas para evitar os impactos sociais negativos das atividades do manejo florestal a fim de contribuir para a valorização da diversidade cultural das comunidades indígenas e tradicionais.***
- 3.5.1 Os trabalhadores ligados às atividades de manejo apresentam atestados de saúde e de vacinação atualizados.
- 3.5.2 Existência de medidas mitigadoras dos impactos negativos resultantes da permanência e conduta do pessoal envolvido no manejo florestal na vida das comunidades indígenas e tradicionais.
- 3.5.3 O envolvimento de membros da comunidade indígena ou tradicional nas atividades de manejo não causa impactos negativos na organização social ou nas instituições da comunidade.
- 3.5.4 As práticas de manejo incorporam, quando adequadas à escala do empreendimento, os conhecimentos das comunidades indígenas e ou comunidades tradicionais.

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. CONSIDERA-SE, NO CASO DE UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL, OS AJUSTES E CONTRATOS APROPRIADOS À ESCALA DO EMPREENDIMENTO.

4.1 ***O responsável pela unidade de manejo florestal oferece prioritariamente às comunidades inseridas ou adjacentes às áreas de manejo florestal oportunidades de emprego, treinamento e outros serviços.***

- 4.1.1 Há histórico do processo de contratação da mão-de-obra e da porcentagem de trabalhadores de origem local.
- 4.1.2 Evidência de não discriminação por raça, religião, sexo e posição política na contratação de mão-de-obra.
- 4.1.3 Existência de programa efetivo de capacitação dos trabalhadores e comunitários locais envolvidos na unidade de manejo.
- 4.1.4 Existência de iniciativas para fomentar a participação das comunidades locais em atividades ligadas à unidade de manejo.
- 4.1.5 A unidade de manejo florestal está disponível como área de estudo e de programas de educação ambiental ou profissionalizante, respeitando as peculiaridades do empreendimento.
- 4.1.6 As práticas de colheita de produtos florestais não madeireiros pelas comunidades são descritas no plano de manejo.

4.2 ***O responsável pela unidade de manejo deve, no mínimo, cumprir todas as leis e normas regulamentadoras aplicáveis à saúde e segurança do trabalhador e sua família.***

- 4.2.1 As condições de trabalho são saudáveis, higiênicas e seguras na unidade de manejo florestal para todos os trabalhadores, observadas as peculiaridades regionais, incluindo: a) qualidade da alimentação e da água; b) condições de vivência nos acampamentos; c) existência de programa de saúde ocupacional; d) condições ergonômicas das atividades; e) existência de programa de prevenção de risco ambiental - PPRA; f) monitoramento das condições ambientais do trabalho.
- 4.2.2 A legislação trabalhista é cumprida no que diz respeito à saúde ocupacional.
- 4.2.3 Resíduos não-florestais, derivados das atividades de manejo florestal são manipulados, dispostos adequadamente, reciclados e reutilizados, sempre que possível.
- 4.2.4 Os trabalhadores utilizam equipamentos de proteção individual (EPI), sem ônus, adequados às operações na atividade realizada. Há normas que proíbem o trabalho sem EPI.
- 4.2.5 Existência de CIPA de acordo com NR5.
- 4.2.6 Existência de programas educativos relativos a prevenção de acidentes, uso de equipamentos e procedimentos de higiene e segurança no ambiente de trabalho.

- 4.2.7 A manutenção, armazenamento e utilização dos equipamentos e produtos são realizadas de forma adequada, visando a segurança dos trabalhadores.
- 4.2.8 Existência de períodos de descanso adequados durante e entre as jornadas de trabalho.
- 4.2.9 Em casos de acidente há assistência médica presente em tempo hábil e total cobertura do responsável pela unidade de manejo sobre a recuperação e os danos à saúde do trabalhador, conforme legislação vigente.
- 4.2.10 Plano de salvamento inclusive com curso de primeiro socorros, remoção de trabalhadores acidentados de forma rápida e segura com atualização periódica. Os agentes de saúde das comunidades vizinhas têm oportunidade de participar dos treinamentos.
- 4.2.11 Os trabalhadores ocupam funções para as quais estão capacitados.
- 4.2.12 Redução ao longo do tempo da rotatividade de empregados e do número de empregos temporários.
- 4.2.13 Existência de registros formais que indicam a redução, ao longo do tempo dos índices de frequência e gravidade dos acidentes de trabalho, conforme norma técnica nacional, incluindo divulgação dos resultados.
- 4.2.14 Existência de informações, indicações e sinalizações que permitem aos transeuntes, externos e internos, identificar situações de risco à sua segurança e saúde.
- 4.3 *Os direitos dos trabalhadores de se organizarem e voluntariamente negociarem com seus empregadores devem ser garantidos conforme descrito nas Convenções 87 e 98 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).***
 - 4.3.1 Evidência de liberdade de associação e filiação dos trabalhadores a sindicatos.
 - 4.3.2 Ações de incentivo à participação de instituições especializadas em processos organizacionais no treinamento e educação dos trabalhadores.
 - 4.3.3 Existência de acordos e negociações documentados realizados com sindicatos ou representação formal legalmente reconhecidos pelos trabalhadores.
- 4.4 *O planejamento e a implantação de atividades de manejo florestal devem incorporar os resultados de avaliações de impacto social. Os processos de consulta com as pessoas e grupos diretamente afetados pelas atividades de manejo devem ser mantidos.***
 - 4.4.1 Evidência de que os resultados de avaliação de impacto social estão contemplados no plano de manejo.
 - 4.4.2 Existência de programas de divulgação e canais de diálogo, por parte do responsável pela unidade de manejo florestal, que permitam a comunicação e o efetivo da comunidade em questões que a afetam diretamente.
 - 4.4.3 Existência de programas em parceria com o poder público e entidades representativas da comunidade local além do envolvimento em projetos de interesse social com instituições de pesquisa e universidades.

- 4.5** *Mecanismos apropriados para resolver queixas e providenciar compensações justas em caso de perdas ou danos que afetem os direitos legais ou costumários, a propriedade, os recursos, ou a subsistência da população local. devem ser adotados. Medidas para evitar tais perdas ou danos devem ser tomadas.*
- 4.5.1 Existência de documento que identifica casos concretos de impacto negativo que merecem compensações.
- 4.5.2 Existência de norma escrita que define procedimentos para prover compensações no caso de impactos negativos.
- 4.6** *O transporte dos trabalhadores deve ser feito em veículos apropriados e em condições adequadas que garantam a qualidade e a segurança, de acordo com a legislação vigente ou acordos específicos entre as partes.*
- 4.7** *O trabalho de adolescentes, entre 14 e 18 anos, deve atender às regulamentações previstas na legislação brasileira.*
- 4.7.1 Existência de cadastros dos trabalhadores na faixa etária de 14 a 18 anos, com respectivas funções.
- 4.7.2 Existência de comprovantes atualizados de escolaridade dos trabalhadores na faixa etária de 14 a 18 anos.
- 4.7.3 Existência de comprovantes de atividades não-penosas relativos à faixa etária de 14 a 18 anos.
- 4.7.4 No caso de manejo florestal comunitário consideram-se as normas para uso de mão-de-obra familiar e os padrões culturais e sociais de cada caso.
- 4.8** *O trabalho da mulher, principalmente no período de gravidez e aleitamento materno, deve ser acompanhado de medidas mitigadoras de riscos inerentes à atividade realizada à saúde da mãe e da criança.*
- 4.8.1 Existência de informações sobre o afastamento de mulheres do trabalho para licença à maternidade e amamentação.
- 4.9** *Deve haver mecanismos para o diálogo e resolução de queixas entre o trabalhador e o empregador, incluindo a representação formalmente reconhecida pelos trabalhadores.*
- 4.9.1 Número de acordos firmados entre as partes.
- 4.9.2 Existência de atas que comprovam o diálogo entre as partes.
- 4.9.3 Número de causas trabalhistas perdidas contra o empregador.
- 4.10** *Os trabalhadores devem ter remuneração no mínimo igual à média do mercado da região, de acordo com a atividade produtiva realizada.*
- 4.10.1 No caso de manejo comunitário, os trabalhadores envolvidos definem em comum acordo os valores de remuneração e repartição dos benefícios.
- 4.10.2 Salários para as mesmas funções não são diferenciados entre os sexos.
- 4.11** *Na hipótese de alterações substanciais no quadro de emprego, o responsável pela unidade de manejo florestal deverá oferecer apoio para a reorientação profissional dos trabalhadores.*

- 4.12** *A adoção de programas ou as estratégias de flexibilização do trabalho não devem implicar em prejuízos aos direitos legalmente adquiridos pelos trabalhadores florestais. Deve existir um esforço contínuo para reduzir as diferenças entre os trabalhadores próprios e os contratados.*
- 4.12.1 Existência de procedimentos internos que garantem que os prestadores de serviço cumpram a legislação trabalhista e as cláusulas dos acordos estabelecidos com os sindicatos locais ou com a representação reconhecida pelos trabalhadores.
- 4.12.2 O sistema de aviamento, caracterizado por relações de troca injusta, não é praticado.

5. BENEFÍCIOS DA FLORESTA.

O MANEJO FLORESTAL DEVE INCENTIVAR O USO EFICIENTE E OTIMIZADO DOS MÚLTIPLOS PRODUTOS E SERVIÇOS DA FLORESTA PARA ASSEGURAR A VIABILIDADE ECONÔMICA E UMA AMPLA GAMA DE BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS.

- 5.1** *O manejo florestal deve buscar a viabilidade econômica e, ao mesmo tempo, considerar os custos de produção de ordem ambiental, social e operacional, além de prever os investimentos necessários para manter a produtividade e os serviços ambientais da floresta.*
- 5.1.1 Existência de plano para minimizar a dependência de agentes financiadores.
- 5.1.2 A unidade de manejo florestal mantém planos de investimentos financeiros e custeio que contemplam as atividades previstas no plano de manejo atualizados e disponíveis para o certificador.
- 5.2** *O manejo florestal e as operações de comercialização devem estimular a otimização de uso e o processamento local da diversidade de produtos da floresta.*
- 5.2.1 Na unidade de manejo florestal é oferecido apoio às iniciativas da comunidade do entorno ou do interior da unidade para colheita e beneficiamento de produtos e diminuição a geração de resíduos da unidade.
- 5.2.2 Existência de levantamento dos potenciais produtos madeireiros e não-madeireiros da unidade de manejo florestal.
- 5.2.3 Evidência de redução na geração de resíduos.
- 5.2.4 Há pouca evidência de tocos altos, despontamento com sobras excessivas, rachaduras ou danos nas toras causados por derrubada imprópria ou toras derrubadas deixadas para trás na floresta.
- 5.3** *O manejo florestal deve fortalecer e diversificar a economia local, evitando a dependência de um único produto florestal.*
- 5.3.1 O responsável pela unidade de manejo florestal promove e valoriza o uso de espécies menos conhecidas comercialmente.
- 5.3.2 No caso de manejo de produtos florestais não madeireiros, para fins de certificação, existem inventários com estimativa de estoque, valor, forma de colheita, mercado e impactos ambientais, considerando a ecologia das espécies com potencial de manejo.

- 5.3.3 Produção e comercialização de produtos florestais madeireiros ou não-madeireiros, de espécies variadas, bem como serviços ambientais.
- 5.3.4 Existência de fomento a iniciativas locais de aproveitamento e ou processamento e/ou comercialização dos produtos florestais.
- 5.3.5 Uso preferencial de bens e serviços de fornecedores locais.
- 5.4 *As operações de manejo florestal devem reconhecer, manter, e onde for apropriado, ampliar o valor dos recursos florestais e dos serviços da floresta, como as bacias hidrográficas e os recursos pesqueiros.***
- 5.5 *A intensidade e frequência da colheita de produtos florestais não deve exceder os níveis que possam ser sustentáveis.***
- 5.5.1 Existência de inventários com dados da produtividade florestal que justificam os ciclos de colheitas e a intensidade de extração.
- 5.5.2 No caso do manejo florestal comunitário, a intensidade e a frequência de colheita podem ser determinadas com base na literatura científica e experiências comprovadas em campo, não necessitando de dados contínuos na unidade de manejo.

6. IMPACTO AMBIENTAL.

O MANEJO FLORESTAL DEVE CONSERVAR A DIVERSIDADE ECOLÓGICA E SEUS VALORES ASSOCIADOS, RECURSOS HÍDRICOS, SOLOS E OS ECOSISTEMAS E PAISAGENS FRÁGEIS E SINGULARES E, ASSIM, MANTER AS FUNÇÕES ECOLÓGICAS E A INTEGRIDADE DA FLORESTA.

- 6.1 *A avaliação dos impactos ambientais deve ser concluída - de acordo com a escala, a intensidade do manejo florestal e o caráter único dos recursos afetados - e adequadamente integrada aos sistemas de manejo. As avaliações devem incluir considerações no nível de paisagem, bem como os impactos dos processos realizados no local. Os impactos ambientais devem ser avaliados antes do início das atividades impactantes.***
- 6.1.1 Identificação dos impactos ambientais das atividades florestais madeireiras e não-madeireiras e definição de medidas mitigadoras.
- 6.1.2 Identificação, mapeamento (com mapas ou croquis, de acordo com a escala do empreendimento) e proteção de sítios ecológicos, históricos, arqueológicos, espeleológicos de valor relevante são previstas nos planos de manejo e operacionais.
- 6.2 *Devem existir salvaguardas para proteger as espécies raras, as endêmicas, as migratórias, as ameaçadas e as em perigo de extinção, bem como seus habitats (p.ex.: ninhos e áreas de alimentação e reprodução). As zonas de conservação e de proteção devem ser estabelecidas de acordo com a escala e a intensidade do manejo florestal e a singularidade dos recursos afetados. Atividades de caça e pesca de subsistência, uso de armadilhas e coletas devem ser controladas.***
- 6.2.1 Identificação durante o censo florestal (inventário a 100%), das espécies florestais arbóreas raras, bem como adoção de medidas para a sua proteção podendo incluir a proibição do corte.

- 6.2.2 Identificação, como parte das atividades pré-colheita de sítios e áreas de reprodução de animais raros e ou ameaçados de extinção, bem como adoção de medidas para a sua proteção.
- 6.2.3 Árvores mortas são deixadas em pé na floresta, em função de seu valor para a fauna e flora locais, sempre que não estiverem no caminho de arraste ou embaixo da área de queda de outras árvores produtivas daquele corte, ou não oferecerem risco para os trabalhadores.
- 6.2.4 A disposição das áreas sob manejo deve evitar a fragmentação dos ecossistemas, favorecendo o fluxo da fauna.
- 6.2.5 Existência de convênios para realização de estudos científicos por instituição de pesquisa e publicação dos resultados, especialmente aquelas destinadas à caracterização da ecologia de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção.
- 6.2.6 Evidência de conhecimento por parte dos trabalhadores e comunidades do entorno sobre as espécies e ou áreas especiais definidas neste critério.
- 6.3 *Os valores e as funções ecológicas da unidade de manejo devem ser conservados ou restaurados, e no caso de florestas secundárias e/ou abertas aumentados, incluindo: a) a regeneração e a sucessão natural da floresta; b) a diversidade de espécies e do ecossistema; c) os ciclos naturais que afetam a produtividade do ecossistema florestal.***
- 6.3.1 Manutenção das árvores matrizes, na unidade de manejo florestal, considerando a densidade e a distribuição espacial, para garantir a reprodução da espécie.
- 6.3.2 Espécies que apresentam, dentro da unidade de manejo, uma estrutura populacional que não favorece a sua regeneração são poupadas da colheita ou integram programas de enriquecimento e tratamentos silviculturais que garantem a manutenção da sua população natural.
- 6.3.3 Implementação de técnicas de condução da regeneração natural, quando necessário, visando diminuir a necessidade de plantios.
- 6.3.4 Existência de programas que visam a recuperação de áreas degradadas.
- 6.3.5 O Volume comercial por ha a ser extraído se baseia na estrutura populacional das diferentes espécies.
- 6.4 *As amostras representativas dos ecossistemas existentes dentro da paisagem devem ser protegidas em seu estado natural, plotadas em mapas, apropriadas à escala e à intensidade das atividades de manejo florestal, segundo a peculiaridade dos recursos afetados.***
- 6.4.1 Identificação das áreas de preservação permanente (em mapa ou croqui) e sua incorporação nos planos operacionais anuais da unidade de manejo florestal.
- 6.4.2 Evidência de preservação de, no mínimo, 5% do total da área, representativa dos ecossistemas florestais manejados, além das áreas de preservação permanente, para conservação da biodiversidade e avaliação e monitoramento dos impactos do manejo.
- 6.4.3 Áreas de reserva são preferencialmente contíguas, para sua fragmentação são apresentadas justificativas técnicas.

- 6.4.4 Existência de plano de prevenção e combate a incêndios florestais.
- 6.4.5 Caracterização dos ecossistemas da unidade de manejo florestal.
- 6.5 *Orientações por escrito para controlar a erosão devem ser preparadas e implementadas a fim de minimizar os danos sobre a floresta durante a colheita, construção de estradas e todos os outros distúrbios de ordem mecânica, bem como para proteger os recursos hídricos e redução do risco de incêndio.***
- 6.5.1 Medidas de proteção são implementadas entre as áreas de manejo e áreas de risco de fogo ou erosão (p.ex. vizinhança de pastos e roçados).
- 6.5.2 Para cada operação florestal que possa causar distúrbios de ordem mecânica estão identificados os possíveis impactos e as ações para evitá-los, controlá-los e mitigá-los.
- 6.5.3 A escolha de equipamentos utilizados nas atividades florestais, bem como a sua utilização, sempre que possível, considera os impactos ambientais potenciais.
- 6.5.4 O plano de manejo inclui medidas que visam minimizar as conseqüências negativas do efeito de borda.
- 6.5.5 A colheita em áreas de corte anual adjacentes dentro da unidade de manejo florestal é feita alternadamente ao longo dos anos, como forma de minimizar os impactos na paisagem, estimular a regeneração e conter a propagação do fogo.
- 6.5.6 A infra-estrutura de extração é desenhada e construída utilizando práticas de conservação do solo, prevenindo erosão, assoreamento e contaminação de igarapés, formação de poças permanentes ou arenosas que possam interromper o fluxo do arraste das toras.
- 6.5.7 Para o transporte por água são usadas jangadas apropriadas às dimensões dos rios e igarapés.
- 6.5.8 Utilizam-se técnicas de derrubada direcionada das árvores para reduzir danos, especialmente às árvores da colheita seguinte, facilitar o arraste e diminuir aberturas excessivas no dossel.
- 6.5.9 Planejamento e implementação de técnicas para minimizar a compactação e outros danos ao solo, incluindo suspensão da base da tora durante a operação do arraste e minimização da área ocupada por pátios e estradas.
- 6.5.10 Os trabalhadores da unidade de manejo florestal e a comunidade do entorno são esclarecidos sobre a importância das atividades do manejo florestal e suas implicações ambientais.
- 6.6 *Os sistemas de manejo devem promover o desenvolvimento e a adoção de métodos não-químicos e ambientalmente adequados de controle de pragas e doenças e evitar o uso de agrotóxicos. São proibidos agrotóxicos classificados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como tipos 1A e 1B e agrotóxicos à base de hidrocarbonetos clorados; os agrotóxicos persistentes, ou aqueles cujos derivados permanecem biologicamente ativos e são cumulativos na cadeia alimentar para além de seu uso desejado; bem como quaisquer agrotóxicos banidos por acordos internacionais. Ao utilizar produtos químicos, deve-se providenciar o uso de equipamento e treinamento apropriados para a minimização de riscos para a saúde e o ambiente.***

- 6.6.1 Os produtos químicos são utilizados somente em situação plenamente justificada, observando as mais restritivas precauções de seu manuseio, armazenamento, uso e controle.
- 6.7 *Os produtos químicos, vasilhames, resíduos não-orgânicos líquidos e sólidos, incluindo combustível e óleos lubrificantes, devem ser descartados, fora da unidade de manejo florestal, de forma ambientalmente apropriada segundo regulamentação do órgão ambiental competente, preferencialmente dentro da propriedade.***
- 6.7.1 Existência de plano de gerenciamento de resíduos, incluindo levantamento, classificação e definição de destino dos resíduos gerados.
- 6.7.2 Existência de procedimentos e infra-estrutura implantados e apropriados para o manuseio, tratamento, descarte, destino final ou incineração de resíduos.
- 6.8 *O uso de agentes de controle biológico deve ser documentado, minimizado, monitorado e criteriosamente controlado, de acordo com as leis nacionais e os protocolos científicos internacionalmente aceitos. É proibido o uso de organismos geneticamente modificados.***
- 6.9. *Espécies exóticas não devem ser utilizadas no enriquecimento ou recuperação. O uso de espécies nativas da Amazônia que não ocorram na unidade de manejo florestal deve ser expressamente justificado, cuidadosamente controlado e ativamente monitorado para evitar impactos ecológicos adversos.***
- 6.9.1 Espécies que não ocorrem na unidade de manejo são utilizadas somente em situação plenamente justificada, observando as mais restritas precauções para evitar seus impactos ecológicos adversos.
- 6.10 *Não deve ocorrer a conversão florestal para plantações florestais ou para usos não-florestais da terra, exceto em circunstâncias onde a conversão: a) representa uma porção muito limitada da unidade de manejo florestal; b) não ocorre em áreas de Florestas de Alto Valor de Conservação; e) pode trazer benefícios de conservação claros, substanciais, adicionais, seguros e de longo prazo para toda a unidade de manejo florestal.***
- 6.10.1 A locação da infra-estrutura de manejo florestal e ou área de agricultura de subsistência deve claramente considerar as condições (a) e (b) deste critério.

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.

- 7.1 *O plano de manejo deve apresentar todas as informações necessárias para o planejamento e execução das atividades nas unidades de manejo florestal, áreas limítrofes e áreas de influências.***
- 7.1.1 Descrição dos objetivos do manejo.

- 7.1.2 Descrição dos recursos florestais a serem manejados, das limitações ambientais, do uso da terra, da situação fundiária e das condições socioeconômicas da unidade de manejo e entorno.
- 7.1.3 Descrição do sistema de manejo, baseado nas características ecológicas da floresta em questão e informações coletadas através de inventários florestais.
- 7.1.4 Existência de planos operacionais anuais especificando todas as operações conduzidas na unidade de manejo florestal, incluindo o volume de corte anual, seleção de espécie e diâmetro.
- 7.1.5 Existem procedimentos para o monitoramento do crescimento e da dinâmica da floresta e os resultados são utilizados na justificativa para ciclo de corte.
- 7.1.6 Existência de medidas para a atenuação dos impactos ambientais identificados.
- 7.1.7 Existência de planos para a identificação e proteção de espécies raras, ameaçadas, em perigo de extinção, sítios e áreas de reprodução de animais raros e ou ameaçados de extinção.
- 7.1.8 Mapas ou croquis (de acordo com a peculiaridade, intensidade e escala do empreendimento) de zoneamento florestal descrevendo a base dos recursos florestais, incluindo áreas protegidas, principais tipologias florestais, topografia, hidrografia, infra-estrutura preexistente, usos atuais do solo e além de áreas vizinhas.
- 7.1.9 Descrição e justificativa das técnicas de colheitas escolhidas e equipamentos a serem utilizados com objetivo de reduzir os impactos das atividades de colheita.
- 7.1.10 Considera-se o corte de cipós pré-colheita. Quando prescrito e justificado, ocorre pelo menos 12 meses antes da colheita e preferencialmente nas árvores a serem colhidas e nas que estão entrelaçadas a elas.
- 7.1.11 Planejamento de estradas primárias, secundárias, pátios e cruzamento de igarapés baseado nas seguintes considerações: a) as estradas primárias e pátios constituem infra-estrutura permanente da unidade de manejo; b) a infra-estrutura tem especificações escritas e previamente estabelecidas; c) para a infra-estrutura como pátios e estradas deve ser utilizada a menor fração possível da área produtiva da floresta, comparados a padrões já estabelecidos para colheita de baixo impacto; d) a abertura de estradas principais ocorre, preferencialmente, 12 meses antes da extração; e) evita-se o cruzamento de curso de água. Quando é feito, adotam-se medidas para minimizar os impactos ambientais.
- 7.1.12 Previsão de medidas de proteção contra caça, pesca predatória, extrativismo predatório, fogo e ocupação ilegal.
- 7.1.13 Existência de um plano de investimentos e gastos operacionais compatíveis com as operações planejadas e indicação de fontes de recursos.
- 7.1.14 Armazenamento seguro (fogo, roubo), adequado (danos físicos e mecânicos) e protegido dos produtos colhidos.

- 7.2** *O plano de manejo deve ser revisto periodicamente para incorporar os resultados do monitoramento ou novas informações científicas e técnicas, bem como para responder às mudanças nas circunstâncias ambientais, sociais e econômicas.*
- 7.2.1 Existência de versões anteriores de planos de manejo que comprovam alterações implementadas.
- 7.3** *Os trabalhadores devem receber treinamento adequado e supervisão para assegurar a implementação correta dos planos de manejo.*
- 7.3.1 Existência de programas de educação sobre o uso, prevenção e combate ao incêndio.
- 7.3.2 Existência de ações de esclarecimentos sobre a legislação e regulamentações aplicáveis à unidade de manejo florestal.
- 7.3.3 Existência de treinamento adequado aos trabalhadores para a realização das atividades previstas no plano operacional anual e segurança no trabalho.
- 7.3.4 A capacitação observada nos trabalhadores é condizente com o conteúdo dos treinamentos recebidos.
- 7.4** *Respeitando o sigilo de informação, os responsáveis pelo manejo florestal devem tornar público o resumo dos elementos básicos do plano de manejo, incluindo aqueles listados no 7.1.*
- 7.4.1 Disponibilização do plano de manejo ou de seu resumo para consulta pública.
- 7.4.2 As entidades representativas como lideranças comunitárias, sindicais e de associações de agricultores e empresários da região conhecem e/ou sabem da existência e disponibilidade do resumo do plano.
- 7.4.4 Existência de mecanismos para esclarecer dúvidas acerca do plano de manejo.
- 7.5** *No caso de manejo florestal comunitário, o detalhamento do plano do manejo deve observar a escala, intensidade e as especificidades do empreendimento.*
- 7.5.1 Há participação da comunidade na elaboração do plano de manejo florestal comunitário.
- 7.6** *O plano de manejo deve incorporar ou ser complementado com um plano operacional e ou anual que defina o cronograma, a seqüência, os procedimentos de operação e os tipos de atividades de silvicultura a serem aplicadas.*
- 7.6.1 Realiza-se o inventário pré-colheita a 100% com a identificação da espécie, numeração e mapeamento das árvores a serem extraídas e protegidas, compatível com o descrito no plano de manejo.
- 7.6.2 Identificação do nome científico das espécies inventariadas.
- 7.6.3 Produz-se os mapas de colheita consolidando todas as informações de áreas protegidas, infra-estrutura de transporte, tais como estradas, trilhas e pátios, mapeamento das árvores, direcionamento de queda na escala apropriada ao tamanho da área de colheita anual.
- 7.6.4 Os equipamentos e maquinaria empregados regularmente na colheita e transporte são condizentes com as condições da floresta, topografia, solo e dimensões dos produtos florestais.

- 7.7 *A mão-de-obra para execução do plano de manejo deve ser suficiente e qualificada para desenvolver as atividades de manejo a longo prazo.*

8. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.

O MONITORAMENTO DEVE SER 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.

- 8.1 *A frequência e a intensidade de monitoramento são determinadas pela escala e intensidade do manejo florestal, assim como a relativa complexidade e fragilidade do ambiente afetado. Os procedimentos adotados devem ser consistentes e replicáveis ao longo do tempo para permitirem a comparação de resultados e avaliação de mudanças.*
- 8.1.1 A documentação, justificativa e disponibilização do método de monitoramento e avaliação são condizentes com a escala e a intensidade do manejo florestal, e têm como base dados atualizados e analisados, coletados em campo, de acordo com o plano de manejo.
- 8.2 *Recomenda-se que as atividades de manejo incluam a pesquisa e a coleta de dados necessárias para monitorar ao menos os seguintes indicadores: a) o rendimento de todos os produtos florestais colhidos; b) as taxas de crescimento e a regeneração da floresta; c) a estrutura das comunidades das espécies arbóreas; d) os impactos ambientais e sociais do manejo florestal; e) os custos, a produtividade e a eficiência do manejo florestal; f) a frequência de incêndios e a área atingida na unidade de manejo florestal; g) o nível de fragmentação e conexão dos ecossistemas naturais.*
- 8.3 *No caso de cadeia de custódia, o responsável pelo manejo florestal deve providenciar a documentação necessária, para que as organizações de monitoramento e certificação possam rastrear cada produto da floresta desde a sua origem até o seu destino final.*
- 8.4 *Os resultados do monitoramento devem ser incorporados à implementação e revisão dos planos de manejo.*
- 8.4.1 Registro de alterações observadas no plano de manejo.
- 8.4.2 Evidência, no campo, das alterações ocorridas nas operações florestais.
- 8.5 *Respeitando sigilo de informação, os responsáveis pelo manejo florestal devem tornar disponível ao público um resumo dos resultados do monitoramento, incluindo aqueles listados no Critério 8.2.*
- 8.5.1 O resumo público do monitoramento contempla os aspectos sociais e ambientais de forma clara.

9. MANUTENÇÃO DE FLORESTAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO.

ATIVIDADES DE MANEJO DE FLORESTAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO DEVEM MANTER OU INCREMENTAR OS ATRIBUTOS QUE DEFINEM ESSAS FLORESTAS. DECISÕES RELACIONADAS ÀS FLORESTAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO DEVEM SEGUIR OS PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO.

- 9.1 *A avaliação para determinar a presença de atributos consistentes com as Florestas de Alto Valor de Conservação será realizada de forma apropriada à escala e à intensidade do manejo florestal.*
- 9.1.1 Identificação no plano de manejo dos atributos de alto valor para conservação e os locais onde se aplicam.
- 9.2 *Por ocasião do processo de consulta deve-se dar ênfase aos atributos de conservação identificados e às opções para a manutenção das áreas de Florestas de Alto Valor de Conservação.*
- 9.3 *O plano de manejo deve incluir e implementar medidas específicas que assegurem a manutenção e/ou incrementem os atributos de conservação aplicáveis consistentes com a abordagem de precaução. Estas medidas devem ser incluídas de maneira específica no resumo do plano de manejo disponibilizado ao público.*
- 9.4 *O monitoramento anual deve ser conduzido para avaliar a eficácia das medidas empregadas para manter ou incrementar os atributos de conservação aplicável.*

4) ITTO (Organização Internacional de Madeiras Tropicais)

- C1 *Condições que Permitem o Manejo Florestal Sustentado - Este critério trata das exigências institucionais gerais para que o manejo florestal sustentado tenha sucesso . Aborda políticas, legislação, condições econômicas, incentivos, pesquisa, educação, treinamento e mecanismo para consulta e participação. muitos dos indicadores são necessariamente descritos. Como um conjunto, as informações coletadas indicam a extensão do compromisso político de um país para com o manejo florestal sustentado. Seria útil se os países pudessem complementar os indicadores com o fornecimento de documentação relevante.*
- I1.2 Estrutura Econômica - Valor do investimento e reinvestimento feito para o manejo, administração e pesquisa florestal, e desenvolvimento humano por parte de: a) fontes governamentais nacionais e sub-nacionais; b) outras contribuições governamentais internacionais, e c) fontes privadas, domésticas e estrangeiras.
- I1.3 Estrutura Econômica - A existência de instrumentos econômicos e outros incentivos para encorajar o manejo florestal sustentado.
- I1.5 Estrutura Institucional - Número satisfatório de profissionais e pessoal técnico treinados em todos os níveis, para desempenharem e darem apoio ao manejo, implementação, pesquisa e extensão.

- I1.6 Estrutura Institucional - A existência e aplicação da tecnologia apropriada para a prática do manejo florestal sustentado e o processamento e utilização eficiente de produtos florestais.
- I1.7 Estrutura Institucional - A capacidade e mecanismo para o planejamento do manejo florestal sustentado e para o monitoramento e avaliação periódicos, e feed-back sobre o progresso.
- I1.8 Estrutura Institucional - O grau de participação pública no manejo florestal, tal como no planejamento, tomada de decisões, coleta de dados, monitoramento e avaliação.
- I1.9 Estrutura Institucional - A confiabilidade da informação para aumentar a conscientização pública sobre políticas e legislação florestal, e sobre práticas de manejo florestal sustentado.

C2 *Garantia dos Recursos Florestais - Este critério diz respeito a extensão na qual um país tem a propriedade florestal segura e estável, que poderia incluir plantações, para fazer frente as necessidades de produção, proteção, conservação da biodiversidade e outras necessidades sociais, culturais, econômicas e ambientais, das gerações atuais e do futuro. É essencial para o manejo florestal sustentado a longo prazo.*

- I2.1 Descrição da Base de Recursos - A extensão (área) e porcentagem do total de superfície de terra sob: a) floresta natural, b) reflorestamento, c) propriedade de floresta permanente, e d) planos abrangentes integrados de uso da terra.
- I2.2 Descrição da Base de Recursos - A extensão (área) e porcentagem do total de superfície de terra sob cada tipo de floresta.
- I2.3 Descrição da Base de Recursos - A extensão e porcentagem dos limites da zona florestal permanente demarcados ou claramente definitivos.
- I2.4 Descrição da Base de Recursos - A área da zona florestal permanente convertido a uso não- florestal permanente.
- I2.5 Procedimentos de Proteção - A existência de procedimentos para controlar a ocupação, incêndios, pastagem e exploração ilegal das florestas.

C3 *Saúde e Condição do Ecossistema Florestal - Este critério diz respeito as condições das florestas de um país e ao funcionamento biológico saudável dos ecossistemas florestais. As condições e saúde florestal podem ser afetadas por uma série de ações humanas e ocorrências naturais, desde poluição do ar, incêndios, enchentes e tempestades, até insetos e doenças.*

- I3.1A Área Florestal Danificada por Atividades Humanas e Graus de Dano - Dentro de uma zona florestal permanente, a extensão e natureza da: a) ocupação, b) agricultura, c) estradas, d) mineração, e) represas, f) incêndio acidental, g) pastagem nômade, h) exploração ilegal, i) práticas de colheita impróprias, j) colheita mais do que uma vez por ano durante o ciclo de corte (reentrada), k) caça e l) outras formas de danos florestais tais como mudança do regime hidrográfico, poluição, introdução de planta exótica e espécies animais perniciosas, tipos de pastagem. (Estes devem se especificados).

- 13.1B Área e Grau de Dano Florestal por Causas Naturais - Dentro da zona florestal permanente, a extensão e natureza do dano florestal, causado por: a) incêndio espontâneo, b) seca, c) tempestades e catástrofes naturais, d) pragas e doenças, e e) outras causas naturais.
- 13.2 Práticas para a Conservação e Proteção - A existência e implementação de quarentena e procedimentos fitossanitários para evitar a introdução de pragas e doenças.
- 13.3 Práticas para a Conservação e Proteção - A disponibilidade e implementação de procedimentos abrangendo a) o uso de produtos químicos na floresta, e b) o manejo de incêndios.

C4 *Fluxos de Produtos Florestais - Este critério trata do manejo florestal para a produção de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros. Esta produção só pode ser sustentada a longo prazo se for economicamente e financeiramente viável, ambientalmente sadia e socialmente aceitável. As florestas reservadas para a produção são capazes de preencher outras importantes funções florestais, tais como proteção ambiental e conservação da diversidade biológica. Estes papéis múltiplos da floresta devem ser resguardados pela aplicação de práticas ambientais sadias, que mantenham o potencial do recurso florestal, para que produza uma ampla gama de benefícios à sociedade.*

- 14.1 Avaliação dos Recursos - A extensão e porcentagem de floresta que foi inventariada e visitada para que se pudesse definir: a) a quantidade de produtos florestais principais, e b) direitos e propriedades do recurso.
- 14.2 Avaliação dos Recursos - O nível estimado de colheita florestal para cada produto florestal madeireiro e não-madeireiro principal, para cada tipo de floresta.
- 14.3 Avaliação dos Recursos - A quantidade (volume) de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros importantes para cada tipo de floresta.
- 14.4 Procedimentos para Planejamento - A existência e implementação de: a) planos de manejo florestal, e b) planos (operacionais) de colheita florestal.
- 14.5 Procedimentos para Planejamento - A extensão e porcentagem da: a) produção florestal abordada por planos de manejo, e b) talhões explorados conforme os planos (operacionais) para a colheita.
- 14.6 Procedimentos para Planejamento - A existência de projeções, estratégias e planos de produção a longo prazo, inclusive o uso de plantações de árvores.
- 14.7 Procedimentos para Planejamento - A disponibilidade de registros históricos sobre a extensão, natureza e manejo de florestas.
- 14.8 Diretrizes de Manejo - A disponibilidade e implementação de diretrizes de manejo dos principais produtos florestais madeireiros e não-madeireiros a serem colhidos, para abordar: a) a avaliação da regeneração natural, e b) as medidas para complementar a regeneração natural, onde for necessário.
- 14.9 Diretrizes de Manejo - A disponibilidade e implementação dos procedimentos para monitorar e revisar as diretrizes de manejo.

- 14.10 Diretrizes de Manejo - A disponibilidade e implementação das diretrizes para exploração de baixo impacto, para minimizar os danos às espécies remanescentes.
- 14.11 Monitoramento e Avaliação - A disponibilidade e implementação de: a) procedimentos para a avaliação abrangente da implementação das diretrizes de manejo, b) procedimentos para avaliar os danos às espécies remanescentes, c) levantamentos de pós-colheita para avaliar a eficácia da regeneração.
- 14.12 Monitoramento e Avaliação - A porcentagem da área de colheita para a qual: a) as diretrizes de manejo foram completamente implementadas, e b) levantamentos de pós-colheita conduzidos para avaliar a eficácia da regeneração.

C5 ***Diversidade Biológica - Este critério se refere a conservação e manutenção da diversidade biológica, inclusive a diversidade de ecossistema, espécies e genética. No nível das espécies, deve se dar especial atenção a proteção daquelas ameaçadas, raras ou em extinção. A implantação e o manejo de um sistema geográfico de áreas protegidas dos ecossistemas florestais importantes pode contribuir para a manutenção da biodiversidade. A diversidade biológica também pode ser conservada nas florestas com manejo para outros fins, tais como para a produção, através do uso de práticas de manejo corretas.***

- 15.3 Diversidade de Espécies - A existência e implementação de procedimentos para identificar espécies ameaçadas, raras e em extinção da flora e fauna florestal.
- 15.4 Diversidade de Espécies - O número de espécies ameaçadas, raras ou em extinção que dependem da floresta.
- 15.5 Diversidade de Espécies - A porcentagem da extensão original ocupada por espécies selecionadas ameaçadas, raras e em extinção.
- 15.6 Diversidade Genética - A existência e implementação de uma estratégia para a conservação in situ e/ ou ex situ da variação genética dentre as espécies comerciais, ameaçadas, raras e em extinção da flora e fauna florestal.
- 15.7 Diretrizes de Manejo - A existência e implementação de diretrizes de manejo para: a) manter intacta uma parte de cada floresta de produção, b) proteger espécies ameaçadas, raras e em extinção da fauna e flora florestal, e c) proteger as características de interesse biológicos especiais, tais como árvores para sementes, locais de reprodução de espécies, nichos e espécies básicas.
- 15.8 Monitoramento e Avaliação - A existência e implementação de procedimentos para avaliar as mudanças de diversidade biológica das florestas de produção, comparadas com outras áreas do mesmo tipo de floresta que foram mantidas livres da intervenção humana.

- C6** *Solo e Água - Este critério trata da proteção de todo solo e água da floresta. Sua importância é dupla. Principalmente, tem efeito na manutenção da produtividade e qualidade da floresta e nos sistemas aquáticos relacionado a eles (e portanto na saúde e condição da floresta, Critério 3); em segundo lugar, também tem um papel crucial fora da floresta, ao manter a qualidade da água que dela corre e flui, em que diminui a possibilidade de enchentes e sedimentação. Os efeitos sociais e ambientais do seu manejo errôneo (deslizamentos, enchentes, poluição) podem ser enormes e a recuperação muito onerosa. Dados a nível nacional para os indicadores são normalmente decorrentes da agregação dos dados coletados periodicamente ao nível de manejo da unidade.*
- 16.1 Abrangência da Proteção - A abrangência e porcentagem da área total de floresta manejada primordialmente para a proteção do solo e água.
- 16.2 Abrangência da Proteção - A abrangência e porcentagem da área total de floresta para colheita, para a qual certos parâmetros tenham sido definidos e documentados antes da colheita.
- 16.3 Abrangência da Proteção - A abrangência e porcentagem da área para colheita que foi definida como ambientalmente frágil (ex.: íngreme ou erodível) e protegida antes da colheita.
- 16.4 Abrangência da Proteção - A abrangência e porcentagem da área de colheita para a qual sistemas de drenagem foram demarcados ou claramente definidos e protegidos antes da colheita.
- 16.5 Abrangência da Proteção - A porcentagem e comprimento das margens dos cursos d'água, corpos de água, mangues e outras terras baixas protegidas por faixas de proteção adequadas.
- 16.6 Procedimentos para Conservação e Proteção - A existência e implementação de procedimentos para identificar e demarcar as áreas sensíveis para a proteção do solo e água.
- 16.7 Procedimentos para Conservação e Proteção - A disponibilidade e implementação de diretrizes para o traçado de estradas florestais, inclusive exigências para drenagem e a conservação de faixas de armazenamento ao longo de riachos e rios.
- 16.8 Procedimentos para Conservação e Proteção - A disponibilidade e implementação de procedimentos para colheita: a) para proteger o solo da compactação causada por máquinas de colheita, e b) para proteger o solo da erosão durante as operações de colheita.
- 16.9 Monitoramento e Avaliação - A existência e implementação de procedimentos para avaliar as mudanças na qualidade das águas dos riachos com nascentes em florestas de produção, quando comparada com nascentes do mesmo tipo em floresta livre da intervenção humana.

-
- C7** *Aspectos Econômicos, Sociais e Culturais - Este critério trata dos aspectos econômicos, sociais e culturais da floresta, além daqueles mencionados nos Critérios 4, 5 e 6. Como recurso renovável, a floresta tem o potencial, se for feito o manejo sustentado, de trazer importantes contribuições para o desenvolvimento sustentado do país.*
- 17.2 Aspectos Sócio- Econômicos - A quantidade (volume) e valor de produtos florestais madeireiros e não- madeireiros comercializados: Emprego no setor florestal: a) no mercado doméstico, e b) no mercado internacional.
- 17.3 Aspectos Sócio- Econômicos - A quantidade (volume) e valor de produtos florestais madeireiros e não- madeireiros para uso de subsistência, inclusive combustível.
- 17.5 Aspectos Sócio- Econômicos - A eficiência e utilização, em termos percentuais, do volume cortado e processado.
- 17.6 Aspectos Sócio- Econômicos - A existência e implementação de mecanismos para a efetiva distribuição de incentivos e a distribuição de incentivos e a distribuição justa e equitativa de custos e benefícios dentre as partes interessadas.
- 17.7 Aspectos Sócio- Econômicos - A existência e implementação de procedimentos para assegurar a saúde e segurança dos trabalhadores florestais.
- 17.8 Aspectos Sócio- Econômicos - Empregos gerados pelo setor florestal em: a) número de empregados; b) taxa de acidentes.
- 17.9 Aspectos Sócio- Econômicos - Empregos gerados pelo setor florestal em: a) uso direto e benefícios à comunidade local, e b) lazer.
- 17.10 Aspectos Sócio- Econômicos - O número de pessoas que dependem da floresta para a sua subsistência e estilos de vida tradicionais e costumeiros.
- 17.11 Aspectos Sócio- Econômicos - A área de floresta da qual as pessoas dependem para a sua subsistência e estilos de vida tradicionais e costumeiros.
- 17.12 Aspectos Sócio- Econômicos - O número de visitantes na floresta para o lazer.
- 17.13 Aspectos Sócio- Econômicos - O total de carbono armazenado em floresta em pé.
- 17.14 Aspectos Culturais - O número de importantes sítios arqueológicos e culturais identificados, mapeados e protegidos.
- 17.15 Participação Comunitária - A extensão até onde a posse e o direito de uso sobre a floresta está documentado e reconhecido.
- 17.16 Participação Comunitária - A extensão até onde as práticas e processos de planejamento e manejo consideram e reconhecem os direitos legais ou usuais das populações indígenas e comunidades locais, habitantes das florestas e outras comunidades que dela dependem.
- 17.17 Participação Comunitária - A extensão da participação das populações indígenas e comunidades locais, habitantes das florestas e outras comunidades que dependem da floresta em atividades econômicas florestais.
- 17.18 Participação Comunitária - O número de acordos envolvendo comunidades locais em co-responsabilidade para com o manejo.
-

5) TARAPOTO (Proposta do Tratado de Cooperação Amazônica - TCA)

-
- C1** *Benefícios sócio-econômico - geração de benefícios sócio-econômicos contribuindo diretamente para a melhoria da qualidade de vida da população amazônica. A capacidade produtiva de bens e serviços florestais deveria gerar ganhos econômicos suficientes para cobrir os custos da manejo florestal sustentável. A população rural (colonos, indústrias madeireiras, etc.) estará apta a produzir bens e serviços sem destruir o ecossistema uma vez que entendam que a floresta é uma fonte permanente de geração de bens e serviços e uma renda importante para os seus habitantes.*
- C1.Ia Rentabilidade econômica do manejo e do uso sustentável das florestas.
- C1.Ib Produção, consumo e colheita sustentável de produtos florestais.
- C1.Ic Valor de produtos florestais de origem sustentável e não sustentável como porcentagem do Produto Interno Bruto.
- C1.Id Empregos diretos e indiretos nas atividades sustentáveis no setor florestal e geração de empregos florestais em relação ao total nacional.
- C1.Ie Receita per capita média em diferentes atividades do setor florestal.
- C1.If Eficiência e competitividade dos sistemas de produção e transformação de produtos florestais.
- C1.Ig Impacto do aproveitamento econômico das florestas sobre a disponibilidade de recursos florestais de importância para as populações locais.
- C1.Ih Relação entre os usos diretos e indiretos das florestas.
- C1.Ii Proporção dos investimentos anuais em plantios e manejo sustentável, e conservação em relação aos investimentos totais no setor florestal.
- C1.Ij Nível de valor agregado na produção florestal sustentável.
- C1.Il Taxas de retorno do investimento das diferentes atividades econômicas do setor florestal sustentável, em relação a outros setores da economia considerando todos os custos e benefícios.
- C1.Im Taxa de crescimento das atividades de recreação e turismo em base sustentável.
- C1.In Área e porcentagem de terras florestais manejadas para proteger necessidades e valores culturais, sociais e espirituais em relação à área total de terras florestais.
- C1.Io Área e porcentagem de terras florestais utilizadas para propósitos de abastecimento de populações locais.
- C1.Ip Nível de participação das populações locais na gestão e nos benefícios gerados pelas atividades florestais.
- C1.Iq Desenvolvimento de alternativas produtivas para cultivos e mineração ilícitos.

C2 *Políticas, quadro jurídico e institucional para o desenvolvimento sustentável da floresta - a sustentabilidade da Floresta Amazônica em nível nacional requer uma estrutura legal e institucional que promova a conservação dos recursos florestais baseado na classificação do solo, planos de manejo e aplicação de tecnologias adequadas e eficientes. A política e estrutura legal devem se desenvolver por meio de e compromissos entre o Estado e sociedade civil, estabelecendo regras de modo coerente e estável que promovam inversões a longo prazo em manejo florestal sustentável. Os países parte do TCA subscreveram acordos internacionais, baseado nos acordos de UNCED. Cada país é soberano nas decisões referentes as decisões de política florestal.*

- C2.1a Quadro político e jurídico apropriado que estimule o desenvolvimento sustentável em um esforço concentrado nos diversos níveis governamentais e não governamentais.
- C2.1b Políticas e quadro jurídico para o ordenamento ambiental através do zoneamento ecológico-econômico.
- C2.1c Capacidade de implementação dos instrumentos internacionais de que faz parte o país.
- C2.1d Harmonização e implementação da legislação vigente no país.

C3 *Produção florestal sustentável - refere-se à capacidade de produção de bens e serviços florestais sem comprometer a qualidade e quantidade do fornecimento futuro. Considera também a aplicação de tecnologias industriais e florestais que possibilitem mais diversificação e acréscimos na exploração florestal.*

- C3.1a Extensão e proporção de terras florestais e de florestas dedicados a produção sustentável em relação ao total de áreas de produção permanente.
- C3.1b Quantidade e proporção da produção florestal sobre base sustentável em comparação com o total nacional.
- C3.1c Quantidade e proporção das unidades produtivas de acordo ao seu tamanho sobre base sustentável em comparação com o total nacional.
- C3.1d Área e porcentagem de terras florestais manejadas para recreação e turismo.
- C3.1e Nível de diversificação da produção florestal sustentável.

C4 *Conservação da cobertura vegetal e diversidade biológica - a conservação da cobertura florestal considera as áreas naturais protegidas, florestas de produção permanente e reservas indígenas. Mudanças no uso de áreas florestais e florestas afetadas por processos diferentes reduzem a sustentabilidade da recursos florestais. A conservação da diversidade biológica refere-se à variedade de espécies da flora e da fauna, variedade genética dessas espécies e variedade de ecossistemas onde habitam.*

- C4.1a Extensão das áreas por tipo de florestas em categorias de áreas de conservação, em relação à área total das florestas.

- C4.Ib Medidas para a conservação “in situ” de espécies em perigo de extinção.
- C4.Ic Medidas para a conservação dos recursos genéticos.
- C4.Id Área e porcentagem de florestas afetadas por processos ou agentes diversos (pragas, enfermidades, fogo e inundação, entre outros).
- C4.Ie Taxas de regeneração natural, composição de espécies e sobrevivência.
- C4.If Taxa de conversão da cobertura vegetal para outros fins.
- C4.Ig Áreas e porcentagem de terras florestais com mudanças ecológicas fundamentais.
- C4.Ih Impacto de atividades de outros setores sobre a conservação dos ecossistemas florestais (mineração, agropecuária, energia, infraestrutura, etc.).

C5 *Conservação e manejo integral dos recursos de água e solo - importante nos países andino-amazônicos porque a perda de solo através da erosão causada pela água ocorre nas florestas de encostas, como consequência do desmatamento, que ocorre em ecossistemas*

- C5.Ia Medidas para a conservação dos solos.
- C5.Ib Áreas e porcentagem de terras florestais manejadas com fins de proteção ambiental.
- C5.Ic Porcentagem das massas de água em áreas florestais em relação com a faixa histórica de variabilidade e manutenção da relação entre a floresta e os recursos hídricos.
- C5.Id Efeitos da conservação florestal no manejo integrado dos recursos hídricos.

C6 *Ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável das florestas - importante indicador de sustentabilidade de florestas mediante a aplicação de tecnologias adequadas sobre bases científicas. O desafio para o manejo florestal é a transferência de conhecimento dos institutos de pesquisa, universidades e projetos demonstrativos para os produtores, incorporando-os como agentes principais no desenvolvimento sustentável com base em compromissos de longo prazo. Considera também tecnologias disponíveis, sua eficiência e a capacidade dos institutos tecnológicos e científicos, sistemas de informação, transferência de conhecimento e resgate de tecnologias locais.*

- C6.Ia Quantidade e qualidade de tecnologias adequadas para o manejo e produção sustentável.
- C6.Ib Nível de recuperação e grau de utilização de tecnologias autóctenes.
- C6.Ic Inversão em pesquisa, educação e transferência de tecnologias.
- C6.Id Quantidade e qualidade de projetos de pesquisa e desenvolvimento sustentável em execução.
- C6.Ie Mecanismos de remuneração de conhecimento tradicional.
- C6.If Nível de acesso a tecnologia e a informação por diferentes segmentos sociais.

C7 *Capacidade institucional para fomentar o desenvolvimento sustentável amazônico - os institutos públicos para o desenvolvimento sustentável na Amazônia devem ser eficientes, transparentes, com vocação de serviço e capacidade de atuar interinstitucionalmente. Acordo de esforços entre as instituições devem ser sinalizados, baseados em uma estratégia comum de desenvolvimento sustentável comum na Amazônia, assumindo funções e compromissos no longo prazo.*

C7.la Quantidade e qualidade de instituições e sua coordenação intersetorial e interinstitucional.

C7.lb Existência de planos e seu nível de execução.

C7.lc Quantidade e qualidade de programas de educação e pesquisa.

C7.ld Nível de participação efetiva da sociedade civil (instituições acadêmicas, organizações de base, ONGs, e empresas).

C8 *Quadro Jurídico e Institucional - O manejo florestal é uma atividade de longo prazo que requisita uma estrutura legal eficiente e estável, capaz de promover investimentos privados em diversidade biológica e na produção de bens e serviços sustentável. O setor público deve ter capacidade institucional para identificar áreas de produção florestal permanente, promover investimentos em manejo e conservação e monitorar a implementação de planos de manejo florestal.*

C8.la Plano de manejo florestal aprovado por autoridade competente.

C8.lb Avaliação periódica do cumprimento do plano de manejo e porcentagem média de cumprimento.

C8.lc Quadro Jurídico que garanta a estabilidade das inversões florestais a longo prazo.

C9 *Produção florestal sustentável- A produção florestal sustentável considera a capacidade de produção de bens e serviços florestais, sem comprometer a oferta futura em qualidade e quantidade, no nível da unidade de manejo. O plano de manejo florestal deve atingir uma melhor oferta de produtos florestais embora respeitando as áreas de proteção uma vez que sejam frágeis ecossistemas. Ao mesmo tempo, deveria-se manejar e controlar eficientemente as florestas de forma a garantir sua substituição, evitando a extração ilegal e os danos causados por agricultura rotatória em áreas de produção florestal permanente. A aplicação de tecnologias eficientes e não agressivas ao meio ambiente é importante no intuito de reduzir os impactos negativos e melhorar a diversificação florestal ao mesmo tempo em que incrementa o valor econômico de produtos florestais.*

C9.la Aproveitamento anual de produtos madeireiros e não madeireiros compatível com a capacidade sustentável do recurso.

C9.lb Área e porcentagem de solos florestais com significativa alteração de suas propriedades físico-químicas e erosão.

- C9.Ic Efetividade dos sistemas de gestão e controle
- C9.Id Nível de diversificação da produção
- C9.Ie Nível de utilização de tecnologias ambientalmente corretas

C10 *Conservação de Ecossistemas Florestais - considera o balanço entre áreas de produção permanentes e áreas de proteção ambiental. Diferentes áreas florestais tem diferentes estruturas e dinâmicas, cada qual com características específicas de qualidade que determinam as taxas de regeneração e manejo florestal para cada ecossistema, no nível da unidade de manejo. A redução adequada de impactos negativos para a produção florestal baseada na conservação do solo, proteção e conservação de espécies em perigo de extinção e proteção dos recursos hídricos são considerados.*

- C10.Ia Proporção de áreas de proteção ambiental em comparação com as áreas de produção permanente.
- C10.Ib Medidas para proteger, recuperar e utilizar sustentavelmente espécies silvestres vulneráveis em perigo de extinção e endêmicas.
- C10.Ic Áreas e porcentagem de florestas afetadas por processos ou agentes naturais diversos (pragas, enfermidades, fogo, entre outras) e por ação antrópica.
- C10.Id Taxas de regeneração e estrutura de ecossistemas florestais.
- C10.Ie Medidas para conservação de solos.
- C10.If Medidas para a proteção dos cursos de água pela atividade florestal.

C11 *Benefícios sócio-econômicos locais - permitem melhorar a qualidade de vida da população local através da aplicação de tecnologias não agressoras que geram emprego e melhoria no nível do rendimento na participação adequada da população local, no nível de manejo. Qualidade de vida é um conceito que envolve muitas áreas do desenvolvimento humano, tais como, educação, saúde, informação, segurança, infraestrutura, nível de renda, lazer, capacidade de administração e negociação, tecnologias disponíveis, acesso a mercados, organização social, entre outros. É importante ressaltar que uma das causas diretas do desflorestamento é o escasso valor econômico que os recursos florestais provem aos camponeses pobres da Amazônia e que as estratégias e programas de manejo florestal devem ser projetados para reduzir os impactos.*

- C11.Ia Qualidade de vida das populações locais.
- C11.Ib Rentabilidade e taxa de retorno do manejo da floresta.
- C11.Ic Eficiência dos sistemas de produção e transformação de produtos florestais.
- C11.Id Impacto do aproveitamento econômico da floresta sobre a disponibilidade de recursos florestais de importância para as populações locais.

- C11.le Número de empregos diretos e indiretos, e nível de admissão.
- C11.lf Natureza e quantidade de benefícios derivados do manejo florestal.
- C11.lg Quantidade anual de produtos aproveitados por hectare.
- C11.lh Valor agregado da produção.
- C11.li Mecanismos de consulta e participação efetiva das comunidades locais na gestão dos recursos florestais, dependendo da escala de manejo.

C12 *Serviços econômicos, sociais e ambientais da Floresta Amazônica - os recursos da floresta produzem importantes produtos globais como armazenamento de carbono e produtos de grande diversidade biológica. Importante discutir e analisar a possibilidade de se ter um mercado global para os produtos e serviços amazônicos. A capacidade internacional de negociação para chegar a acordos que contribua para a evolução da manutenção e conservação dos recursos florestais na região tem de existir. Há exemplos de avaliação econômica para serviços ambientais globais, como projetos joint venture. No caso de serviços globais de biodiversidade, sistemas foram propostos com base nos acordos de pesquisa de produtos com potencial farmacêutico em troca de um percentual nos lucros que poderiam daí advir. A diversidade biológica da Amazônia é muito grande e constitui um potencial ainda maior de desenvolvimento sustentável.*

- C12.la Contribuição a satisfazer a demanda mundial de produtos florestais madeireiros e não madeireiros em base sustentável.
- C12.lb Contribuição ao balanço global de carbono.
- C12.lc Contribuição ao ciclo global de água.
- C12.ld Contribuição a conservação da diversidade biológica.
- C12.le Contribuição ao equilíbrio e regulação da radiação.
- C12.lf Contribuição a manutenção dos valores e diversidade cultural, e conhecimentos das populações indígenas e locais.
- C12.lg Contribuição à economia, à saúde, à cultura, à ciência e à recreação.

Critérios e indicadores (C&I) são ferramentas para definir, comunicar e avaliar a sustentabilidade do manejo florestal. Desde a ECO 92 no Rio, várias iniciativas geraram uma grande variedade de conjuntos de C&I para aplicação como ferramenta multifuncional no monitoramento, auditoria, ciência e tomada de decisão. Esta diversidade causou uma certa confusão entre os usuários potenciais, diminuindo a aceitação e eficiência da ferramenta. A fim de entender melhor esta diversidade, este estudo comparou o conteúdo e a qualidade de cinco conjuntos de C&I relevantes para a Amazônia Brasileira (CIFOR, MCA, FSC, ITTO e Tarapoto). Também foram realizadas entrevistas com os principais atores do manejo florestal na Amazônia. O estudo revelou diferentes enfoques temáticos dos conjuntos analisados. Também foram detectadas deficiências significativas em relação à validade, especificidade e praticidade dos indicadores, que diminuem a sua viabilidade. Como consequência, a maior parte dos conjuntos apresenta somente os roteiros para coletar informações, mas não as normas para avaliá-las. Para garantir objetividade e transparência da avaliação do manejo florestal em base de C&I, é necessário investir mais atenção na definição de verificadores e em métodos praticáveis para avaliá-los. É necessário desenvolver conjuntos de C&I menos complexos e mais praticáveis. Parece então ser importante dispor de instrumentos que apoiem os atores na tentativa de desenvolver C&I de boa qualidade.

ISBN 979-3361-04-2

