

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOSSISTEMAS

DIFERENTES OLHARES, DISTINTOS SIGNIFICADOS:  
CONFLITOS DE INTERESSES E  
ENGAJAMENTO NA QUESTÃO DA EXPLORAÇÃO MADEIREIRA  
NA RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES

CHARLE FERREIRA CRISÓSTOMO

FLORIANÓPOLIS-SC  
MAIO/2006

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**CHARLE FERREIRA CRISÓSTOMO**

Diferentes Olhares, Distintos Significados: Conflitos de  
Interesses e  
Engajamento na Questão da Exploração Madeireira na  
Reserva Extrativista Chico Mendes

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Agroecossistemas pelo Programa de Pós-Graduação vinculado ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Afredo Celso Fantini

**FLORIANÓPOLIS-SC  
MAIO/2006**

## FICHA CATALOGRÁFICA

CRISÓSTOMO, Charle F.

Diferentes Olhares, Distintos Significados: Conflitos de Interesses e Engajamento na Questão da Exploração Madeireira na Reserva Extrativista Chico Mendes/ Charle Ferreira Crisóstomo - Florianópolis, 2006.

viii, 80 f. : il., tabs.

Orientador: Alfredo Celso Fantini

Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) –Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias.

Bibliografia: f. 52-55

1. Reservas Extrativistas. 2. Participação. 3. Sistemas de Interesses. Uso da terra.

# TERMO DE APROVAÇÃO

CHARLE FERREIRA CRISÓSTOMO

Diferentes Olhares, Distintos Significados: Conflitos de Interesses e Engajamento na Questão da Exploração Madeireira na Reserva Extrativista Chico Mendes

Dissertação aprovada em 25 de maio de 2006 como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, pela seguinte banca examinadora.

---

Prof. Dr. Alfredo Celso Fantini  
Orientador – CCA/UFSC

---

Prof. Dr. Luiz C. P. Machado Filho  
Coordenador do PGA

## **BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Luiz Renato D'Agostini  
Presidente – CCA/UFSC

---

Profª Drª. Maria José Reis  
Membro - UNIVALI

---

Prof. Dr. Sandro S. Schlindwein  
Membro – CCA/UFSC

Florianópolis, 25 de maio de 2006.

A minha mãe Maria das Graças Ferreira Lima que mesmo  
entre tantas adversidades destinadas ao seu viver,  
sempre me orientou a ser uma pessoa justa.  
(*Em memória*)

Dedico!

## AGRADECIMENTOS

Aos extrativistas da Reserva Chico Mendes, em especial aos moradores da Comunidade Rio Branco, expresso aqui o meu agradecimento maior.

Àquela que muito me ajudou no início dessa jornada e que não mais está entre nós, minha querida mãe Maria das Graças Ferreira Lima.

Aos técnicos das instituições citadas no trabalho, em especial ao Parque Zoobotânico/UFAC, IBAMA e SEF pelas entrevistas e também pelo apoio durante os trabalhos de campo.

A CAPES, pelo importante apoio financeiro concedido através de 6 meses de bolsa emergencial.

Aos amigos Christiane Ehinghaus, Carlos Valério, Silvia Brilhante, Andrea Alechandre, Francisco Kennedy e Arthur Leite pelo incentivo ao meu ingresso no mestrado e pelo apoio recebido durante o processo.

Aos camaradas Amilcar Batista e Caio Cezar pela recepção e acolhida na cidade de Florianópolis.

Aos amigos do Curso pelos momentos de reflexão compartilhados, em especial aos camaradas Neif, Matheus, Rudinei, Cadú, Jean, Victor, Maurício e as camaradas Fabiana Cristianne, Martha e Paola.

Aos professores Luiz Renato D'Agostini, Sandro Schlindwein, Maria José Reis, Karen Karam, Rick Miller, Luiz Pinheiro Filho, em especial ao Professor Alfredo Celso Fantini pela orientação e motivação para chegar até o final com esta Dissertação.

Aos funcionários do CCA em especial a secretária do Agroecossistemas, Janete Guenka, pela atenção com que trata os mestrandos do Programa.

Aos meus familiares em especial a meus avós Edite Ferreira Lima e Apolinário Pereira Campos, minha esposa Erneida Dourado Crisóstomo, meus filhos Ayrton, Adriana, Gabriela e Ana Loisa, pela paciência que tiveram durante minha ausência para concluir esse trabalho.

*A primeira condição para que um  
ser possa assumir um ato  
comprometido está em ser capaz  
de agir e refletir (Paulo Freire)*



## SUMÁRIO

	RESUMO .....	1
	ABSTRACT .....	2
1	INTRODUÇÃO .....	3
2	CONTEXTUALIZANDO O TRABALHO .....	4
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	5
3.1	A criação das RESEXs e suas promessas	6
3.2	A RESEX Chico Mendes e a gestão de recursos naturais	7
3.3	Tensão a vista: exploração de madeira na RESEX Chico Mendes?	8
4	OBJETIVOS	12
5	REFERENCIAL TEÓRICO .....	13
5.1	Participação de fato: condição para uma ação transformadora	13
5.2	Conceitos e percepções sobre participação	15
5.3	A busca pela efetiva participação nos processos participativos	16
5.4	Processos Participativos em Unidade de Conservação	17
5.5	Espaços para discussão e ascensão da participação comunitária	18
5.5.1	Organizações Não Governamentais (ONGs)	18
5.5.2	Organizações Governamentais (OGs)	19
5.6	Planejamento participativo	21
6	CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS SOBRE O TRABALHO .....	24
6.1	ISSI uma ferramenta metodológica para promover efetiva participação em processos participativos	24
7	METODOLOGIA .....	26
7.1	Escolha do local do estudo e identificação dos grupos de interessados	26
7.2	Apresentação do estudo aos envolvidos na pesquisa	28
7.3	Identificação dos usos da terra para RESEX Chico Mendes	30
7.4	Ordenamento de prioridades e determinação do grau de convergência dos usos da terra prioritários para os grupos de interessados	32
7.5	Do reordenamento de prioridades de usos da terra na comunidade Rio Branco	34
8	RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	37
8.1	Usos da terra percebidos por extrativistas da Resex Chico Mendes e técnicos de outras instituições	37
8.2	Ordenamento das prioridades de uso da terra	39
8.3	Reordenamento de prioridades de uso da terra manifestado pelos extrativistas da Resex Chico Mendes durante reunião comunitária	43
8.4	Ordenamento de prioridades das outras instituições frente à comunidade Rio Branco	46
8.5	O ISSI como instrumento para investigar complexos sistemas de interesses	49
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	50
10	BIBLIOGRAFIA .....	52
11	ANEXOS .....	56

# **Diferentes Olhares, Distintos Significados: Conflitos de Interesses e Engajamento na Questão da Exploração Madeireira na Reserva Extrativista Chico Mendes**

Charle Ferreira Crisóstomo  
Prof. Alfredo Celso Fantini - Orientador

## **RESUMO**

Neste trabalho, foi analisada a situação-problema da exploração comercial de madeira como uso da terra na comunidade Rio Branco da Reserva Extrativista Chico Mendes, Estado do Acre, onde está sendo implementado o Projeto de Manejo Florestal Comunitário (PMFC). Vinte e um extrativistas da comunidade participaram do estudo, além de diversos profissionais de nove instituições governamentais e não-governamentais ligadas à questão. Com base nas entrevistas com os envolvidos no trabalho, foi elaborada uma lista de oito usos da terra adequados aos objetivos da Reserva, e cada participante foi solicitado a ordená-los de acordo com as suas prioridades. Através do uso do Indicador de Sustentabilidade em Sistemas de Interesse (ISSI) foi calculado o grau de convergência entre o interesse (ordenamento de prioridades) de cada extrativista e o interesse coletivo. Foi também calculado o ordenamento médio das prioridades de cada instituição e o grau de convergência entre elas e entre elas e os extrativistas. Os extrativistas se identificam como 'não-participantes' ou como 'participantes' do PMFC. O manejo de Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNMs) e o cultivo da roça ainda são os usos da terra preferidos pelos extrativistas não-participantes', que atribuem prioridade mínima para a exploração da madeira. Os extrativistas participantes do projeto apontaram a exploração da madeira como prioridade máxima no seu primeiro ordenamento de usos da terra. As outras instituições apontaram preferência pelos usos da terra com menor impacto sobre a floresta, se aproximando mais das prioridades do grupo dos não-participantes do PMFC. Todos os extrativistas, após conhecerem o resultado dessa primeira etapa e compararem as suas prioridades com as prioridades da coletividade, tiveram oportunidade de reordená-las. Os não-participantes do PMFC reafirmaram a sua posição inicial, enquanto os participantes a mudaram substancialmente, elegendo o manejo de PFMNs e o cultivo da roça como prioridades máximas. Os resultados do primeiro ordenamento de prioridades, principalmente do seu reordenamento, revelam que a questão da exploração da madeira na Reserva Extrativista Chico Mendes constitui um complexo sistema de interesses. Os extrativistas participantes do PMFC podem ter decidido reordenar, significativamente, as suas prioridades simplesmente motivadas pelo constrangimento que a divergência causou em relação aos outros extrativistas da comunidade. A outra possibilidade é que desejaram de fato mudar as suas prioridades com o objetivo de se aproximarem do interesse coletivo. Independentemente da razão, entretanto, esses resultados indicam que os extrativistas ainda se sentem inseguros em relação às conseqüências da implementação do projeto, ou seja, que o projeto não estava suficientemente discutido para ser implementado.

# **Different Views, Distinct Meanings: Conflicts of Interests and Engagement in the Exploitation of Timber in the Extractive Reserve Chico Mendes, Acre-Brazil**

Charle Ferreira Crisóstomo  
Prof. Alfredo Celso Fantini - Adviser

## **ABSTRACT**

In this work, we analyzed the problem-situation of the commercial exploitation of timber as a land use in the Rio Branco community, in the Chico Mendes extractive reserve, State of Acre, Brazil, where the Community Forest Management Project (CFMP) is being implemented. Twenty one forest dwellers (extractivists) from the community volunteer to get involved in this study, along with several professionals from nine other government (Gos) and non-government organizations (NGOs). Based on the interviews with all of them, a list of eight land uses considered adequate to the purposes of the Reserve was elaborated, and each of them was asked to rank the land uses according to his/her priorities. Through the use of the Indicator of Sustainability in Systems of Interests (ISSI) it was calculated the degree of convergence between the interest (rank of priorities) of each extractivist and the collective interest. It was also calculated the average ranking of priorities of each institution and the degree of convergence among themselves and between them and the extractivists. The extractivists identify themselves either as 'non-participants' or as 'participants' of the CFMP. The management of Non-Timber Forest Products (NTFPs) and the shifting cultivation are still the preferred land uses by the non-participant extractivists, who attributed minimum priority to timber exploitation. The extractivists who participate in the project chose the timber exploitation as their number one priority in their first ranking of preferred land uses. The GOs and NGOs indicated a preference by land uses that cause less impact on the forest, getting closer to the group of non-participant extractivists than to the other group. Each extractivist, after learning the results of this first step of the study and after comparing his/her priorities with the collective priorities, had the opportunity to re-rank them. The non-participants of the CFMP reaffirmed their initial positions while the participants changed them significantly, this time electing the management of NTFPs and shifting cultivation as their top priorities. The results of the first ranking, and especially of the second one, revealed that the issue of timber exploitation in the Chico Mendes extractive reserve constitutes a complex system of interests. The participants of the CFMP may have decided to re-rank their priorities because of the embarrassment caused by their divergence in relation to the others. Another possibility is that they were in fact willing to get closer to the community's interest. Independently of the reason behind their behavior, however, these results suggest that the extractivists still feel insecure in relation to the consequences of the implementation of the project, and that the project was not sufficiently argued to be implemented.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 70 os ecossistemas da Amazônia vêm sofrendo crescente ameaça, principalmente pelo aumento da taxa de desmatamento, reflexo direto da prática indiscriminada da extração de madeira, do avanço da pecuária extensiva, cultivo de grãos e fibras, e do garimpo (Soares-Filho et al. (2006) e Wood e Porro (2002). Por outro lado, observa-se também, um significativo processo de resistência a esses eventos, pelo menos objetivando reduzir os seus impactos através de políticas ambientais e práticas de manejo que buscam associar desenvolvimento local a partir da exploração racional das florestas.

Experiências realizadas com esse objetivo têm focado alternativas produtivas que se baseia na trajetória de vida dos moradores respeitando sua organização e buscando cada vez mais a participação comunitária (Allegretti 2002). Participação está sendo entendida aqui como a ação do sujeito ao tomar parte de uma situação numa relação de igualdade. Participar significa ter poder decisório no encaminhamento de ações e/ou prioridades que favoreça a coletividade. Exemplos onde comunidades da Amazônia tiveram significativa participação na construção de um modelo de desenvolvimento, incluem-se as Reservas Extrativistas - RESEXs, áreas onde os moradores têm direitos de usos sobre a terra e definidas responsabilidades na condução de processos de exploração do meio físico.

Consideradas iniciativas de sucesso, as RESEXs tem encontrado apoio de várias instituições de peso como, o Banco Mundial, Banco Inter-americano para o Desenvolvimento – BID, entre outros. As intervenções feitas ou patrocinadas por essas instituições quase sempre incorporam a abordagem participativa e priorizam financiar projetos que visam contribuir para o fortalecimento das culturas locais, aceitando as diversidades sociais, produtivas, culturais e políticas.

Entretanto, agentes envolvidos em projetos de desenvolvimento local não raramente encontram dificuldade na proposição de processos participativos, principalmente quando procuram incorporar o conceito de *Manejo Comunitário de Recursos Naturais*. Conforme aponta Benatti (2003), algumas dessas dificuldades decorrem da complexidade existente em identificar melhores formas de efetivar a participação comunitária. Aparentemente o grande entrave para efetivar a participação de comunidades em projetos de desenvolvimento é a baixa capacitação

de bons moderadores e metodologias apropriadas, refletindo diretamente na incompatibilidade de interesses presente entre instituições e população beneficiada.

A opinião de alguns especialistas sobre esse dilema na Amazônia, diz que para se propor boas estratégias no planejamento participativo, é preciso, sobretudo, negar relações onde o planejador baseia-se em postulados que, ou preconizam o distanciamento e a neutralidade entre o sujeito e o objeto, ou fecham as explicações em modelos teóricos (ver exemplos em Hall, 1997; Schimink e Wood, 1992; Allegretti, 2002; Chavéz 2002).

Nesse contexto, este trabalho procurou sistematizar um conjunto de procedimentos metodológicos a fim de subsidiar o aumento de poder (empoderamento) de comunidades durante processos que antecipam a tomada de decisão. A motivação e perspectiva inserida com a conclusão desse trabalho é poder apontar ferramentas que auxiliem a compatibilização de interesses e o engajamento comunitário.

## **2 CONTEXTUALIZANDO O TRABALHO**

O processo de criação das primeiras Reservas Extrativistas - RESEXs na Amazônia revelou dois importantes compromissos entre Poder Público e grupos sociais organizados. De um lado o Governo Federal fez valer direitos Constitucionais que resguarda o uso da terra a populações tradicionais, neste caso específico, trabalhadores da floresta conhecidos como *extrativistas*, conforme classifica o Sistema Nacional de Unidade de Conservação - SNUC (MMA, 2004).

Do outro lado, extrativistas firmaram um contrato de respeito as atividades tradicionais e conservação do meio. Esse contrato, também conhecido como Plano de Utilização (PU) da Unidade, foi considerado por muitos estudiosos no assunto um prelúdio a concretização do Desenvolvimento Sustentado e rendeu às RESEXs da Amazônia o título de modelo internacional de desenvolvimento e conservação ambiental.

Passados 15 anos, desde a criação da primeira RESEXs, vários trabalhos têm discutido a resposta desse modelo na melhoria das condições de vida dos extrativistas e conservação das florestas (Anderson 1989; Homma, 1992; Fadell, 1997, Castelo; 1999; Chávez, 2002; Gomes, 2001).

Embora o modelo de RESEX possa contar com altos investimentos e apoio institucional, estudos têm apontado que pouco têm sido os benefícios traduzidos para as comunidades, como avaliam Benatti (2003) e Weigand (2005). Esses apontamentos também indicam que o manejo dos Produtos Florestais Não-Madeireiros - PFNMs, estratégia central do modelo, incluindo as políticas relativas a essa atividade, não foi capaz de concretizar a expectativa das populações locais e outras instituições ligadas a elas, de tornar os PFNMs propulsores do desenvolvimento local. Não é surpresa, então, que os extrativistas, de tempos em tempos, considerem seriamente a possibilidade de explorar outros usos da terra, entre eles a agricultura em escala comercial, pecuária bovina e a extração de madeira ilegal.

### **3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1 A criação das RESEXs e a suas promessas**

De acordo com Cunha e Almeida (2000), foi através da organização de extrativistas dos estados do Acre e de Rondônia que o termo RESEX foi mencionado pela primeira vez no âmbito das políticas de desenvolvimento para Amazônia.

O contexto de criação dessas Unidades, descrito por Alegretti (2002), conta a saga de Chico Mendes que em meados dos anos 80 mobilizou centenas de seringueiros tentando sensibilizar políticos em Brasília com uma proposta inovadora que conciliava desenvolvimento local e conservação da floresta. Segundo a autora, a mobilização de Chico Mendes, fortalecida por uma frente ambientalista e, mais tarde, pela criação do Conselho Nacional de Seringueiros (CNS) em 1985, foi fundamental para criação das primeiras RESEXs na Amazônia, no início dos anos de 1990. Outra versão considerada, sobre a criação das RESEXs na Amazônia aponta como ponto de partida para as discussões, pressões impostas por comunidades internacionais exigindo que o Banco Mundial, principal financiador de estradas na região, exigisse do governo brasileiro ações mitigadoras. Para solucionar conflitos sociais sobre a posse da terra. Levando em consideração essa versão, é possível que as RESEXs da Amazônia tenham sido criadas mais com o

intuito de barganhar recursos para um projeto construtivista, do que um apelo do movimento de seringueiros.

O IBAMA foi designado como órgão gestor das RESEXs mas a implantação das primeiras unidades também demandou a criação de um sub-setor específico da altarquis, o Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais (CNPT), que contou com apoio e incentivo dos Estados, Municípios e inúmeras ONGs nacionais e estrangeiras.

Com tanto apoio recebido, o modelo de RESEX foi ficando reconhecido mundialmente como proposta de desenvolvimento e conservação que se diferenciava das demais propostas de reforma agrária, principalmente por ter sido um modelo reivindicado por uma categoria marginal de trabalhadores rurais, os extrativistas. O incentivo resultou positivo e, a partir de 1997, o modelo passou a ser reivindicado por várias comunidades tradicionais em diferentes regiões do Brasil.

No ano de 2000, as RESEXs passaram a integrar o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) Lei 9.985/00, firmando-se como instrumento regulador das Políticas Nacionais do Meio Ambiente (Lei 6.938/97), sendo classificadas na categoria de unidades de conservação de Uso Sustentável.

As RESEXs têm como finalidade “*garantir a exploração auto-sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis tradicionalmente utilizados pela população extrativista local*”, seguindo um Plano de Utilização (PU) da área. A principal finalidade do PU é garantir a conservação do meio através da regulação de atividades consideradas inadequadas ao ecossistema. Atividades produtivas que causam significativas alterações na paisagem de floresta, tais como agricultura e pecuária, só são permitidas nas RESEXs desde de que compreendidas pelos moradores como atividades complementares ao extrativismo de PFNMs, e limitada em uma área de 10% das colocações<sup>1</sup> (MMA, 1995; MMA, 2002)

### **3.2 A RESEX Chico Mendes e a gestão de recursos naturais**

A RESEX Chico Mendes foi criada no início dos anos 90, localiza-se no Sudeste do estado do Acre e possui uma área de aproximadamente 970 mil ha. A

---

<sup>1</sup> Nome dado as unidades produtivas que caracteriza as RESEXs da Amazônia, em média possuem 500ha.

vegetação dessa unidade é formada por florestas tropicais abertas e densas que cobrem quase a totalidade da reserva. Os recursos florestais são explorados por uma população formada por quase 930 famílias, em média com 6 indivíduos. A distribuição das propriedades ao longo da reserva, também chamadas de “colocações”, é bastante heterogênea com distâncias que variam de 4 a 12 horas de caminhada uma da outra. Contudo, em áreas mais habitadas da Chico Mendes é possível identificar grupos que se organizam em pequenas comunidades que varia de 15 a 30 famílias. Em algumas dessas comunidades o percentual de homens chega a 40%, contrastando com o de mulheres (20%) o percentual de crianças com idade inferior a 14 anos é bastante elevado chegando a 40% do total de moradores revelando que a população dessa reserva pode ser considerada uma população bastante jovem (Crisóstomo, 2003).

O sistema de produção na RESEX Chico Mendes é fundamentado na exploração de PFNMs, que em alguns casos representa até 50% da renda dos extrativistas. Os principais PFNMs comercializados são a castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) e o látex da seringueira (*Hevea brasiliensis* M. Arg.). Outros produtos com menor representação tais como óleos, sementes, cipós, e cascas de árvores, juntamente com os produtos da agricultura e criação de animais (galinha, porco, gado), compõem o restante da renda da maioria dos extrativistas da Chico Mendes. (Crisóstomo, 2003).

Apesar da sua importância, entretanto, o sistema de manejo dos PFNMs apresenta vários entraves. Segundo Homma (1992), o principal deles é de origem econômica. Para o autor, a substituição de grande parte destes produtos pelos sintéticos e a falta de competitividade com outras atividades são variáveis que têm limitado a economia baseada na exploração dos PFNMs. No caso da Chico Mendes indicadores econômicos fortalecem essa proposição.

A continuidade da situação tem levado os extrativistas da Chico Mendes, particularmente os mais jovens, se desinteressarem pelas práticas produtivas tradicionais, como avalia um morador:

“(...) aqui na reserva existe dois grande problema: um é melhorar o preço da borracha e da castanha, o outro, é convencer essa menina que ta aí a voltar cortar seringa”. (Relato de um extrativista da Chico Mendes em uma conversa informal).



Segundo Gomes (2001), uma das atividades alternativas produtivas consideradas pelos extrativistas da RESEX Chico Mendes é a criação de gado. Essa atividade se fortalece lentamente entre os moradores da reserva gerando um elo comercial que envolve diferentes atores: extrativistas, atravessadores e fazendeiros do entorno. Dados recentes apontam a existência de rebanhos com até 150 cabeças gado no interior da reserva, o que requer no mínimo 225 ha de pasto, ou seja, quase 5 vezes mais do que a área média (25ha) permitida para essa atividade, segundo o PU dessa Reserva. Outra forte tendência à mudança na prática produtiva do extrativista da Chico Mendes, refere-se à produção, em escala maior que a tradicionalmente adotada, de arroz, milho, e principalmente mandioca (macaxeira), que tem a maior parte da produção (80%) destinada a transformação desse produto em farinha (CRISÓSTOMO, 2003). O aumento do desmatamento no interior da Reserva, provocado pela expansão dessas atividades representa, segundo os mais céticos, o maior impacto negativo ao ecossistema. Entretanto, há também, prováveis impactos no modo de vida das populações mais tradicionais, que ainda não adotaram o modo de vida “moderno”, como os que relatados, por exemplo, por Shanley *et al.* (2002), em trabalho realizado em uma região semelhante.

### **3.3 Tensão à vista: exploração de madeira na RESEX Chico Mendes?**

Conforme aponta Kainer *et al.* (2003), as políticas de desenvolvimento adotadas no Acre refletem uma clara intenção de manejar a abundância das florestas locais, mas também em proteger suas Unidades de Conservação. A surpresa, entretanto, vem por conta de que uma das principais ações do Estado nesse sentido, visa promover o desenvolvimento local através da implantação dos Projetos de Manejo Florestal Comunitários (PMFCs) com enfoque na exploração manejada de madeira em áreas de RESEXs(SEF, 2003)

De acordo com o SNUC, a exploração comercial de madeira em áreas de RESEXs só é permitido em situações complementares às demais atividades desenvolvidas e desde de que seja contemplada no Plano de Manejo da Unidade, com a anuência de um Conselho da Unidade (Parágrafo 7º Art. 18) (MMA, 2004). O Conselho Deliberativo da RESEX Chico Mendes foi instituído em 2005. Assim, a implantação de um projeto para manejo da madeira nessa área, é viável do ponto de vista legal. Entretanto, a política vai de encontro às razões mais fundamentais da

criação da Reserva, como a conservação das atividades tradicionais e das florestas existentes. Não é surpresa, então, que o debate em torno dessa questão seja acirrado a nível local.

O Discurso proferido pelo atual governo do Acre sobre as políticas de desenvolvimento para o Estado, pretende “*demonstrar às gerações presentes e futuras que o desenvolvimento não depende da destruição da floresta, pelo contrário, depende de sua sobrevivência*” (Viana, 2002). Para alguns ambientalistas locais, essa filosofia pode ser considerada um avanço substancial para o efetivo desenvolvimento em bases sustentáveis para o Acre, sobretudo porque rompe com as estratégias de desenvolvimento anteriormente propostas para a Amazônia nas décadas de 60 e 70, onde se preconizava o crescimento econômico, em detrimento da utilização racional dos recursos, e também porque procura envolver diferentes atores no processo.

Contudo, do ponto de vista ambiental, entretanto, o Zoneamento Econômico Ecológico (ZEE) do Acre, aponta que as florestas existentes na RESEX Chico Mendes, são consideradas áreas prioritárias para conservação da biodiversidade (ACRE, 2000). Uma preocupação dos ambientalistas nesse sentido é que reflexos da perda da biodiversidade já são documentados em trabalhos como o Shanley *et al.* (2002), que relatam a escassez de produtos da floresta vitais para a reprodução do modo vida dos moradores após a exploração de madeira em várias comunidades tradicionais no Pará. A pesquisa revela que as companhias madeireiras oferecem uma irrisória quantia pelas árvores abatidas, a oferta é tentadora para comunidades extremamente pobres como aquelas, porém, o resultado da troca injusta pode ser constatado no bem estar da própria comunidade, que sofre com a perda de espécies importantes das quais dependiam para suas subsistência.

A discussão sobre a incompatibilidade de explorar madeira em áreas de RESEXs no Acre, também avança sobre a própria sustentabilidade do sistema de manejo, tema de debate não somente no cenário acreano. Conforme aponta Benatti *et al.* (2003), no âmbito de 14 PMFCs na Amazônia. Segundo essa pesquisa, a abordagem adotada nos PMFCs brasileiros segue o mesmo modelo de projetos já desenvolvidos em outros países amazônicos, como a Bolívia e o Peru. Nesses países, os PMFCs foram considerados um fracasso, devido à dificuldade que as organizações comunitárias apresenta para administrar empreendimentos de uma

escala, complexidade e cultura organizacional tão diferentes da experiência já existente em seu grupo social.

O debate em torno da questão madeireira no Acre tomou maiores proporções a partir de 2004, quando as estratégias públicas passaram a contemplar dois novos PMFCs e duas novas áreas, desta vez na RESEXs Chico Mendes.

A expectativa mantida pelo Governo com essa iniciativa, que nada agradou aos ambientalistas, é que a partir de uma resposta satisfatória desse projeto, os PMFCs possa ser estendido a todas as outras comunidades da RESEX Chico Mendes.

A principal justificativa para a implantação dos PMFCs em áreas de RESEXs do Acre é a inclusão social que a atividade madeireira pode gerar. Um argumento utilizado nesse sentido é que a atividade madeireira pode proporcionar mais emprego no interior das RESEXs, contribuindo substancialmente para a melhoria das condições de vida através de maiores rendimentos e contrapor o cenário de estagnação econômica promovida pela ineficiência da exploração dos PFNMs. Outro ponto considerado pelas políticas locais em apologia aos PMFCs na RESEX Chico Mendes, enfatiza que somente a partir da exploração racional da floresta será possível eliminar a exploração ilegal e predatória dos recursos e até mesmo reduzir o desmatamento. Embasados na distribuição de renda eqüitativa através dos PMFCs, os visionários que defendem a propostas madeireira para A RESEX Chico Mendes sinalizam para o efeito negativo do avanço do desmatamento, causado por atividades como a pecuária extensiva e agricultura em escala comercial.

Com o intuito de efetivar os PMFCs, o Estado vêm fomentando a atividade e subsidiando os inventários florestais nas comunidades Rio Branco e Dois Irmãos. Essa iniciativa vêm sendo conduzida sem a permissão do IBAMA, órgão gestor da Unidade e também não vem sendo bem aceita por outras instituições que mantêm trabalhos no interior da reserva. Nesse sentido, alguns membros de instituições como Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais - CNPT, e da Universidade Federal do Acre - UFAC, apresentam-se como importantes debatedores da proposta que visa a implementação dos PMFCs na RESEX Chico Mendes. Essas forças procuram se organizar para que essa tomada de decisão ocorra de forma participativa e de acordo com o que rege a legislação ambiental e o plano de manejo da Reserva.

Por outro lado, na RESEX Chico Mendes, se alicerça um movimento social com forte influência dentro das políticas do Estado. Desse “movimento”, participam representantes de Sindicatos de Trabalhadores Rurais (STRs), Associações de Produtores, Conselho Nacional do Seringueiro (CNS), todos ex-extrativistas em processo de perda de identidade mas que mantêm grande influência na gestão da unidade, pois assumiram importantes cargos durante o processo de transição de Poder em eleições passadas, quando a atual Gestão era oposição e com pouca representação Política. Esses ex-seringueiros vêm apoiando fielmente a iniciativa do Estado diante das opiniões contrárias de ambientalistas e Instituições, sobre os riscos eminente de se extrair madeira em áreas de RESEXs no Acre.

Nessa arena de conflitos ideológicos e políticos encontram-se os principais interessados na questão: algumas comunidades de extrativistas da Reserva. É evidente, então, que o equilíbrio de forças entre essas populações e o relativo número de instituições que com elas compartilham interesses em relação à Reserva deve ser buscado para promover a boa gestão do uso dos recursos locais. Mas, não é difícil prever que um complexo sistema de interesses deva emergir quando as prioridades de todos os envolvidos em relação ao uso desses recursos devam ser manifestadas. Isso deve ser particularmente verdade em relação à expansão de atividades como a exploração da madeira.

Neste trabalho, estudamos esse sistema de interesses na comunidade Rio Branco. Usamos o ISSI como principal instrumento para compreender as relações que emergem entre moradores locais e entre esses e as diversas instituições envolvidas quando a priorização de possíveis usos da terra é realizada. Especial atenção é dada à manifestação de 21 extrativistas da Comunidade Rio Branco quando esses têm a oportunidade de fazê-la sem a influência de agentes externos.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

- Compreender o sistema de interesses que emerge na Comunidade Rio Branco, na Resex Chico Mendes, em decorrência das interações entre essa comunidade e outras OGs e ONGs em relação ao uso da terra, particularmente o manejo de espécies para a produção de madeira.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Avaliar o grau de convergência das prioridades de uso da terra, particularmente para a produção de madeira, entre os moradores da comunidade e entre esses e as diversas instituições envolvidas na questão;
- Avaliar o uso do Indicador de Sustentabilidade em Sistemas de Interesses como ferramenta para avaliar uma situação-problema complexa.

## 5. REFERENCIAL TEÓRICO

### 5.1 Participação de fato: condição para uma ação transformadora

Entre as novas formas de gestão de projetos e ações para o desenvolvimento do espaço rural está o processo de participação social que pode ser considerado ao mesmo tempo excitante e perturbador, pois é um fenômeno que toca nos aspectos mais significativos da vida, como a democracia, a equidade, o desenvolvimento e a sobrevivência cultural, aliados às inquietudes específicas como a conservação e manejo dos recursos naturais. (Feyerabend, 1997).

Para uma nação em que o conceito de “participação” foi simplesmente desprezado após o período de ditadura militar, o processo de participação, mais precisamente de gestão participativa, que se almeja hoje é, sobretudo, desafiador pois vai de encontro às práticas dominantes de imposição e coerção que o poder público legitimou, contaminando a participação social nas instituições e nos processos decisórios. Assim, a perspectiva de uma abordagem participativa na formulação de políticas públicas voltadas para a conservação ou gestão de projetos, principalmente onde o público alvo pertence a uma classe menos favorecida, se traduz em uma situação um tanto nova e audaciosa.

Segundo Gonçalves (1984), para se atingir uma realidade em que a participação seja efetiva, é necessário aceitar o conceito de política – que no sentido grego diz respeito à arte dos cidadãos definirem os limites para suas vidas – descartando o sentido do “*Polis*” (nome dado ao limite que separa a cidade do campo), que centraliza os processos de planejamento, decisão e gestão a um único *locus*, a cidade. Ou seja, é necessário que se crie uma outra mentalidade que não aquela em que cidadãos supostamente mais instruídos decidem pelos “rurais atrasados”; seres humanos que pensam e que mandam, decidindo o destino dos que fazem, dos que obedecem, conforme ressalta Gartner (2003).

Ao observarmos diferentes instituições incorporarem em suas estratégias a abordagem participativa, pressupõe-se que existe um reconhecimento da necessidade de “*planejar e executar projetos de forma flexível, descentralizada e participativa, valorizando, sobretudo, [as especificidades locais e] o desenvolvimento humano*”, conforme sugere Pinheiro (1999).

De certa forma, as iniciativas que procuram introduzir a abordagem participativa reafirmam a possibilidade de um espaço rural onde a sustentação de processos produtivos possa ser gerada a partir de novos conhecimentos conjugados aos conhecimentos dos atores locais, abrangendo desde um novo leque de técnicas, até uma reorientação da atividade de formalização do conhecimento abstrato, como apontam Byé e Fonte (1992).

De acordo com Gartner (2003), para se atingir o desenvolvimento local de modo que todos os atores sintam-se tomando parte do processo, é essencial o reconhecimento por parte de técnicos, cientistas, planejadores governamentais, da experiência popular, e, a partir da adaptação e inovação tecnológica, fortalecer e promover um maior envolvimento entre diferentes classes de interessados.

A possibilidade de agentes externos re-avaliarem suas orientações, posturas e atuações é importante para que os mesmos sintam-se responsáveis não só pelo sucesso ou insucesso de um programa ou projeto, mas, sobretudo, para tomarem parte em um processo onde as estratégias traçadas dependem das populações locais e que, conseqüentemente, trazem implicações que podem ser positivas ou não no cotidiano dessas populações.

Nesse sentido, reavaliar posturas é perceber que existem co-responsabilidades. De acordo com os pressupostos de D'Agostini & Fantini (2005), o encaminhamento de soluções em um processo participativo deve garantir a manifestação de todos os interessados nele envolvidos. Seguindo essa linha de pensamento, não fica difícil aceitar que a participação pode ser alcançada através de processos que incentivem os envolvidos a repensarem suas decisões enquanto parte de um grupo.

Dessa forma, o diferencial inserido na "dimensão participativa" é poder proporcionar aos envolvidos a oportunidade de associarem-se pelo pensamento (informando-se, discutindo, compartilhando experiências), pelo sentimento (valores, interesses, racionalidade própria), e de comunicarem-se visando um objetivo final, um objetivo comum.

Para Weigand Jr. e Paula (1999), "*a participação, para ser transformadora, exige um processo gradual de crescimento e capacitação*" que deve atingir tanto as comunidades rurais, mas, principalmente, os atores externos (planejadores, técnicos, tomadores de decisão), a fim de que esses saibam reconhecer a responsabilidade das suas escolhas, da sua atuação, da sua decisão com referência

a um determinado contexto sócio-cultural. Especialmente em áreas de RESEXs, isso pressupõe olhar o território não apenas como simples sustentação geográfica para os apelos conservacionistas, ou simplesmente como áreas destinadas a conservação da tradição, mas como um espaço de vida, de anseios, um espaço diversificado que, apesar de contemplar conhecimentos historicamente construídos, inegavelmente vive constantes transformações.

## **5.2 Conceitos e percepções sobre participação**

Conforme sugere Gartner (2003), o conceituar remete a utilização de diferentes argumentos, e pontos de vista referenciais. Para D'Agostini (2004), conceituar “*é exercício de conviver com a subjetividade implícita na projeção de valores humanos (...) permite distinguir significados atribuídos a objetos de mesma ou diferentes naturezas*”. Nesse sentido, o conceito de participação pode ter uma grande amplitude de significados e possibilidades, principalmente porque ele é investido de intenções. Em alguns casos, a intencionalidade é que vai apontar que tipo de participação estará ocorrendo em uma determinada situação e se existe intenção para sua efetivação. Em outros casos, a participação pode ser confundida com um simples processo de informação, legitimando e perpetuando a dominação por um segmento da sociedade. Conforme expõem D'Agostini & Fantini (2005), será comum encontrar nesses casos, questionamentos sobre a condição de moderadores, sobre a sua isenção de preferências na mediação de processos supostamente participativos.

Por outro lado, participação também pode ser associada a uma consulta ativa que pode determinar decisões importantes, ou uma negociação, ou um compartilhamento de responsabilidades e autoridade. Esse último é o ideal desejado por muitos para o termo ‘participativo’, e também preferido por nós neste trabalho.

Para Rover e Seibel (2001), é possível encontrar distintos significados apontando diferentes concepções de propostas participativas:

1 – participação tecnocrática ou administrativa, que é vista como um processo homologatório e informativo, seus membros participam do processo de gestão como legitimadores e informadores sobre as demandas necessárias e suas condições. Nesse tipo de processo as decisões são definidas por técnicos, excluindo, portanto,



a negociação política ou argumentos que não se orientem por esta concepção de competência;

2 – participação representativa, que se estrutura a partir da legitimidade da representação, decide sistematicamente em nome de seus representados e tende a um processo político formal. Nessa concepção, concentram-se a maioria das entidades sindicais, comunitárias, entre outras instituições cujo corpus representa de fato seus representados;

3 – participação comunitária, que, estendendo o processo decisório a partir das bases, aposta numa orientação exclusivamente pelas bases e pela primazia da esfera local, oferecendo uma possibilidade de participação construída a partir das relações intrínsecas a realidade local.

Essa última é entendida neste trabalho como o tipo de participação mais interessante, pois tende a respeitar as experiências acumuladas por cada indivíduo, por cada cidadão. Entretanto, percebemos um “largo abismo” entre a sua construção teórica e sua aplicabilidade.

### **5.3 A busca pela efetiva participação nos processos participativos**

Para a efetivação dos processo participativos, Weigand Jr. e Paula (1999) apontam dois tipos básicos de atuação, quais sejam: a mobilização e o aumento do poder comunitário (empoderamento).

De acordo com esses autores, a mobilização é o envolvimento da comunidade na execução de uma ação e que, em geral, não participa do planejamento dessas ações e não melhora sua situação de autonomia para implantar melhorias. Porém, a mobilização é fundamental, pois pode propiciar um movimento que busque um processo efetivo de participação que é o empoderamento. Através do empoderamento a comunidade aprende e busca maneiras de melhorar sua situação.

Sá e Robert (1996) apontam, ainda, a existência da **mobilização interativa** que consiste em instaurar um novo equilíbrio entre os interesses a curto prazo de pessoas, empresas e administrações e os interesses a longo prazo de toda a sociedade, o que se consegue através do princípio de subsidiariedade, necessário e adaptável às especificações dos problemas ambientais.

Para esses autores, esse princípio é importante, pois ao ser aplicado na área ambiental com escalonamento das responsabilidades de cada grupo social, evidencia os problemas a serem resolvidos. Eles ainda apontam existirem soluções somente através da colaboração e da cooperação entre as diferentes esferas das administrações locais, regionais e nacionais, dos organismos não-governamentais e da comunidade. Ressaltamos que um processo de participação calcado nesse princípio só se torna interessante na medida em que vai contra modelos de participação *funcionais*.

#### **5.4 Processos Participativos em Unidades de Conservação**

O Congresso Mundial sobre Parques Nacionais e Unidades de Conservação, realizado em Caracas em 1992, trouxe à tona a discussão sobre a existência de populações humanas em áreas protegidas. O evento abordou não só o modelo errôneo adotado por muitos países do terceiro mundo, ricos em biodiversidade, inclusive o Brasil, mas reconheceu amplamente o fato de que a gestão de muitas Unidades de Conservação demanda a participação de diferentes atores sociais, desde residentes locais até organizações não-governamentais e governos regionais e locais.

Um caminho para atingir a gestão participativa em Unidades de Conservação pode ser encontrado no conceito de Manejo Participativo (MP), que segundo Feyerabend (1997), compreende *“uma aliança estabelecida em comum acordo entre os interessados de um território para compartilhar entre eles as funções de manejo, direitos e responsabilidades”*. Esse conceito de MP se assemelha à definição de RESEX e vem ao encontro de um novo modelo de gestão de Unidades de Conservação, onde o contexto social passa a ser considerado. Para que o processo de MP se efetive, o autor considera de fundamental importância *“a formação de uma aliança entre os diferentes interessados”*. Esta aliança deve garantir a compatibilização de interesses onde os acordos realizados entre agentes estatais e atores locais devam favorecer, sobretudo, o desenvolvimento local. Para garantir o sucesso de um MP Feyerabend (1997) enfatiza a necessidade de *Revisões constantes*, pois o MP jamais pode seguir um pacote de regras estabelecidas; seu resultado mais importante não é o plano de manejo em si, mas a aliança de manejo, capaz de responder às necessidades mutantes de uma forma efetiva.

Como o MP visa um maior envolvimento e consciência pública sobre assuntos de conservação e a uma maior integração de esforços (através do respeito e compartilhamento de opiniões, experiências, conhecimentos) de diferentes atores sociais, pode ser um caminho extremamente interessante a ser adotado em Unidades de Conservação de uso direto ou sustentável. Esse caminho possibilita que as populações destas áreas participem do processo de gestão, num enfoque onde esta participação se ajuste a contextos históricos e sóciopolíticos, uma vez que não se pode considerar um processo participativo fora desses contextos.

## **5.5 Espaços para discussão e ascensão da participação comunitária**

### **5.5.1 Organizações Não Governamentais (ONGs)**

Por muito tempo, as ONGs brasileiras experimentaram grande dificuldade em se denominar legítimas representantes da sociedade civil. O aspecto mais problemático talvez tenha sido o seu relacionamento com os habitantes que realmente viviam no interior ou nas proximidades de áreas de remanescentes florestais ou em UCs. Segundo Lima (1996), esse relacionamento era de caráter conturbado, pois o movimento era formado, em sua maioria, por cidadãos de formação universitária, cujas informações relativas à política e aos conflitos rurais eram limitados, e cujo contato com a classe mais baixa do meio rural era incipiente, conseqüência inevitável da desigualdade social reinante na sociedade brasileira.

Além desse aspecto, outros impasses que prejudicaram e prejudicam a atuação de muitas ONGs. Dentre eles estão as dificuldades financeiras das entidades, a baixa coalisão para a realização de iniciativas conjuntas, ou mesmo a falta de apoio dos órgãos públicos e da sociedade em geral, principalmente com relação às ONGs agroambientais. Porém, não há como negar o crescente aparecimento de ONGs voltadas a atender e a amparar questões sociais. E, apesar de todos os problemas evidentes, as ONGs desempenham importante papel na conscientização da sociedade, tanto pela necessidade de promover a luta por um ambiente melhor, mas principalmente pela sua capacidade de mobilizar a população e exigir do setor público ações efetivas para a conservação.

Dentro do conceito de organizações não-governamentais estão as Associações Comunitárias. Essas podem contribuir e muito para a efetivação de

processos participativos, pois elas tendem a propiciar uma melhoria nas relações das populações em sua comunidade, uma vez que possibilitam aos seus membros refletirem sobre o seu ambiente de vida, suas necessidades, e suas prioridades comuns. Por ser um espaço que pode promover uma forte atuação política e social, as associações de moradores e as associações religiosas podem atuar no ambiente através de processos mobilizadores e conscientizadores das suas comunidades, promovendo a análise e a discussão do ambiente de vida, e a construção coletiva de ações.

As Associações podem ter como princípio maior o seu verdadeiro sentido político, trazendo à tona questões de interesse comunitário, onde a prioridade de organização e a transformação social está em atender e beneficiar os interesses de uma maioria. Assim, a associação não deve ser confundida ou associada a partidos políticos, mas como *“um espaço de atuação do homem, onde ele forma a si mesmo e molda as características objetivas que o cercam”* (Demo, 1988). Segundo esse autor, cidadãos politizados são indivíduos capazes de compreender e de atuar no meio de forma consciente e reflexiva. Sua organização, seja em escolas ou associações, pode ser um meio propício para que os mesmos estejam informados e possam criar uma percepção crítica de si e da própria comunidade, podendo, quem sabe, entender a sua posição e inserção social.

### **5.5.2 Organizações Governamentais (OGs)**

As Organizações Governamentais – OGs – têm o papel constitucional de promover ações que propiciem o envolvimento e a participação comunitária. Dentre os meios para tal possibilidade está à criação de conselhos e de fóruns de discussão, assim como a promoção de programas formais e informais de educação ambiental. Esses instrumentos de ação devem acontecer tanto externa, quanto internamente. Internamente, pois, as OGs enfrentam o desafio de se desvencilhar das ideologias vigentes, principalmente quanto à visão individualista de interagir. Essa dificuldade de interação de pessoal de áreas diferentes (secretarias, órgãos) deve ser superada. Para isso, é necessária a capacitação de seu pessoal tanto no sentido de se articularem com indivíduos de outras áreas como com a própria comunidade, a fim de estarem conscientes e comprometidos para atuarem em conjunto na transformação do ambiente. Isso não é tarefa fácil, tendo em vista as

múltiplas dificuldades enfrentadas pelas OGs, tanto no nível estrutural quanto pessoal.

Segundo Graziano da Silva (apud Almeida e Navarro, 1997) os maiores problemas relacionados à Política Nacional do Meio Ambiente com referência às OGs são a falta de recursos humanos e financeiros nas instituições governamentais, a falta de organicidade e integração dos órgãos que atuam em nível federal com os estados e municípios e, principalmente, a falta de continuidade administrativa, todos contribuindo para o comprometimento da efetivação de muitos programas e projetos de conservação e de desenvolvimento local, os quais poderiam ser bem sucedidos se tivessem uma continuidade e a participação da sociedade. A própria continuidade de projetos ou ações governamentais está vinculada à participação da sociedade e aos resultados sociais percebidos pelas comunidades participantes e beneficiárias.

Graziano salienta, ainda, a ocorrência de uma subordinação da política de meio ambiente a objetivos econômicos, e isso pode ser percebido em muitos programas e projetos que são formulados visando enquadrarem-se apenas nos objetivos dos agentes financiadores (apud Almeida e Navarro, 1997). Porém, existe uma nova tendência para o desenvolvimento rural cujo apelo centra-se na sustentabilidade, e para alcançá-lo é necessária, então, a utilização de abordagens participativas. Essa tendência vem sendo encampada não só por ONGs, mas por muitas agências de financiamento internacionais e conseqüentemente pelos órgãos governamentais. Porém, o que se constata é que abordagens participativas, quando incorporadas pelas OGs, principalmente na Amazônia, ocorrem mais pelo discurso retórico do que pela prática conforme expõe Clement (2003).

Como as abordagens participativas visam recuperar conhecimentos locais, revalorizando as capacidades e as prioridades dos produtores, envolvendo-os como participantes ativos em todas as fases do desenvolvimento, coloca os conhecimentos locais como elementos-chave na formulação de alternativas produtivas sustentáveis (Guivant, 1997). Especialmente na Amazônia, o papel das OGs deveria propiciar tal abordagem através da extensão florestal, que por sua vez, poderia resgatar e incorporar os conhecimentos marginalizados dos produtores agroextrativistas na construção de políticas específicas e nos processos de gestão.

Rover e Seibel (2001) ressaltam que a extensão rural, mais precisamente o extensionista, tem e pode ter um papel muito importante na construção de um novo saber tecnológico sobre a produção familiar, pois seu vínculo com os produtores

rurais pode propiciar o fomento, o comprometimento e a legitimação de um projeto. Nesse sentido, também ressaltamos o papel dos extensionistas na legitimação da agricultura moderna e todas as mazelas sociais que acompanharam essa afirmativa.

## **5.6 Planejamento participativo**

O planejamento participativo é um método com grande potencial para se conseguir um engajamento maior da comunidade. E já não é mais novidade que garantir a participação popular é um dos maiores problemas a equacionar, em projetos de desenvolvimento. Não somente no planejamento participativo, mas em qualquer tipo de intervenção, ação ou procedimento eficaz na solução dos problemas das comunidades rurais se investe, portanto, de profunda significação a sustentabilidade das relações entre os atores envolvidos – tanto os beneficiados de forma direta como os indiretamente beneficiados.

Conforme aponta Anton (2004), para cada grupo social poderiam ser descritas inúmeras técnicas que são utilizadas nos mais variados processos de planejamento. Para cada situação, e de acordo com os interesses de cada instituição, é que são selecionadas algumas que se complementam e permitem realizar um excelente trabalho de diagnóstico, levantamento de prioridades, tomadas de decisão e avaliação dos processos. De acordo com esse autor, o efeito desejável dependerá fundamentalmente do moderador ou da instituição na escolha mais condizente para a realização dos trabalhos a que se propõe.

As limitações dessas técnicas dependem muito mais do insuficiente desempenho do moderador ou da instituição em adotar as mais condizentes técnicas para cada situação, do que propriamente por insuficiências na forma que as técnicas são pensadas. Nenhuma técnica por si só é suficiente para resolver os problemas. Mas a conjugação das mais diferentes técnicas permite um trabalho mais eficiente. Cabe lembrar, no entanto, que cada técnica traz em si o objetivo de melhor atender as demandas específicas do grupo beneficiário.

Com a aplicação de algumas técnicas, resultados positivos têm sido alcançados. Todavia, não fosse talvez pelas limitações que as metodologias apresentam, não haveria a necessidade de criar tantas técnicas e ferramentas para tentar solucionar os problemas que diferentes segmentos da sociedade apresentam. Há que se considerar que nem todas as metodologias surgem em função da

insuficiência de outras, mas em decorrência também do **contexto** no qual está sendo aplicada essa metodologia.

O uso simultâneo de várias técnicas e instrumentos possibilitam um maior acerto no processo de diagnóstico da situação do grupo, de análise de problemas, tomada de decisão, monitoramento da execução e avaliação do processo como um todo. A insuficiência de um pode ser suprida por outro. Por isso é importante que o moderador esteja suficientemente preparado para intervir junto ao grupo de forma mais positiva possível.

Em sua obra "*80 herramientas para el desarrollo participativo*", Geilfus (1979) lembra que nenhuma ferramenta por si só é suficiente para assegurar um processo participativo e que todas devem ser consideradas como complementares entre si. Para atingir seus objetivos, as ferramentas devem ser combinadas de acordo com as necessidades e realidades da comunidade e da instituição que desenvolve este planejamento participativo. Geilfus (1997) identifica quatro grandes tipos de ferramentas participativas: dinâmica de grupos, visualização, observação a campo, entrevista e comunicação oral.

Contudo, em um processo participativo, a maior dificuldade em apontar a melhor técnica ainda reside no fato de que o melhor e mais eloqüente argumentador consegue impor suas idéias e suas prioridades. Por outro lado, as ferramentas não distinguem quem são os proponentes das mudanças, nem levam em consideração o poder de argumentação dos proponentes. É claro que o moderador manifesta-se através de argumentos, e exatamente por estar preparado para argumentar é que pode ser efetivo na condução do processo. Todavia, exatamente por força da habilidade em argumentar, será um equívoco pensar que é sempre possível excluir o efeito da eloqüência. Conforme aponta Anton (2004), é comum que nos encontros/reuniões de planejamentos "participativos", principalmente em comunidades rurais, também participem políticos, técnicos, agentes externos, os quais geralmente tem maior grau de instrução, informação e melhores condições de fala e argumentação, podendo definir as prioridades e metas em lugar das próprias necessidades e aspirações das comunidades. Muitas vezes, os produtores acabam concordando, mesmo não sendo as suas prioridades primeiras, pois não têm a mesma habilidade de argumentação.

Outro problema consiste no fato de que apesar de os métodos atuais permitirem identificar os maiores problemas, muitas vezes "pecam" no momento de

estabelecer prioridades, por serem muito vulneráveis ao poder de argumentação e da vontade do facilitador ou do seu insuficiente preparo. A eficácia do método depende muito do treinamento e vontade do facilitador em não interferir e nem fazer valer as próprias idéias, tentando satisfazer seus interesses, que pressupõe serem os interesses dos outros. Além do que, quando se consegue distinguir os diferentes argumentos presentes em um grupo, pelos instrumentos atuais não se valoriza o “peso”, a importância relativa de cada um em estabelecer o mais prioritário.

Conforme lembra Anton (2004), a respeito de certa ordem de prioridades, é importante reconhecer que sempre existe UMA. Esta se sobrepõe as demais e traz em si um valor muito grande. Quando o indivíduo consegue visualizá-la contemplada, se dá por satisfeito e interage melhor com a instituição, ou demais grupos de interessados.

Em comunidades onde o baixo grau de instrução escolar passa a ser um fator limitante, encontramos três dificuldades a partir dos métodos e técnicas tradicionais que sugerem a participação coletiva: fazer com que todos os participantes enxerguem efetivamente o que se propõe evitando utilizar a escrita como linguagem dialógica, contemplar da melhor maneira possível às questões prioritárias dentro do grande grupo, e monitorar que os interesses convergentes foram realmente contemplados conforme as perspectivas metodológicas envolvendo os processos participativos.



## 6 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS SOBRE O TRABALHO

### 6.1 ISSI uma ferramenta metodológica para promover efetiva participação em processos participativos

Pela frequência com que metodologias participativas falham em seu propósito, pelos mais variados motivos, entre eles a sutileza da eloquência em benefício do interesse individual e até mesmo a coerção corporativista adotadas em alguns programas de desenvolvimento, é possível que os processos participativos possam estar atuando mais no sentido de formalizar e legitimar políticas pré-concebidas do que promover o desenvolvimento social em comunidades.

O Indicador de Sustentabilidade em Sistemas de Interesses – ISSI (D’Agostini & Fantini, 2005) (Anexo 1) é um instrumento conceitual e metodológico que pode ser usado para contornar problemas dessa natureza. Trata-se de um instrumento que permite verificar e medir o grau de compatibilização dos genuínos interesses dos envolvidos no operar de um processo participativo. Esse grau é expresso na forma de um indicador – ISSI, que é uma função do produto entre o “estado” de interesses satisfeitos em um *sistema de interesses* e as possibilidades de sustentar esse estado de satisfação. Entende-se por sistemas de interesses a mesma definição<sup>2</sup> dada por D’Agostini e Fantini (2005). Os valores obtidos para o indicador variam de 0 a 1, escala correspondente ao grau de compatibilidade entre as prioridades de um indivíduo e o coletivo do qual faz parte, ou entre prioridades definidas por cada grupo de indivíduos em relação ao conjunto de grupos.

O uso do ISSI não prescinde do uso de outros instrumentos usados em processos participativos, que nesse caso, devem ser usados para eleger um conjunto de ações relevantes para todo o grupo. Até esse ponto, o sucesso de um processo participativo é quase certo, já que os interesses de todos os participantes estão provavelmente incluídos no conjunto de ações escolhidas. As dificuldades, entretanto, aparecem quando há limitação de qualquer natureza para a implementação das ações, e que imponha, portanto, a necessidade de eleger uma

---

<sup>2</sup> De acordo com D’Agostini e Fantini (2005), quando diferentes ordens de prioridade são manifestadas, diz-se que um “sistema de interesses” aparece, ou seja, uma propriedade emergente do sistema de relações entre os participantes, quer como indivíduos, quer como grupos, ou, entre esses, e o meio que os interessa.

ordem de prioridade para a sua implementação. Aí, então, o consenso antes verificado é raramente percebido uma vez que diferentes atores têm diferentes interesses na questão em pauta. No uso do ISSI, cada indivíduo tem a oportunidade de escolher a sua ordem de prioridade sozinho. Assim, a sua manifestação não requer habilidade de expressão, quer verbal quer escrita, mas somente uma clara noção das implicações de cada uma das ações eleitas pelo grupo. Após uma rodada de priorização, cada participante, e somente ele, conhece a posição da sua ordem de prioridades em relação aos demais. Assim, constrangimentos de qualquer natureza são evitados. Após refletir sobre os resultados, cada participante pode reconsiderar a sua ordem de prioridades, e se desejar, aproximar-se daquela ordem escolhida pelo grupo. Assim, sucessivas rodadas de ordenamento de prioridades podem ser conduzidas enquanto houver desejo dos participantes em promover uma convergência entre os seus interesses.

## **7. METODOLOGIA**

O presente trabalho foi desenvolvido no estado do Acre, envolvendo moradores da Resex Chico Mendes, no município de Xapuri, e várias instituições que de alguma forma estão a ela ligadas, quer pela incumbência de promover o desenvolvimento local através da boa gestão dos recursos locais, quer pelo interesse em compartilhar essa tarefa.

O trabalho foi realizado utilizando várias ferramentas próprias dos processos de pesquisa e desenvolvimento participativos: entrevistas individuais, oficinas, e, de especial interesse neste trabalho, a aplicação do instrumento chamado Indicador de Sustentabilidade em Sistemas de Interesse - ISSI.

De significativa importância para a realização deste estudo foi a nossa experiência em trabalhos nos seringais da Resex Chico Mendes. Ter o mínimo de conhecimento do modo de vida das comunidades locais, as questões políticas em que estão envolvidas, e maneiras eficientes de aproximação com os extrativistas e outras instituições da região é condição fundamental para o sucesso de empreitada como esta. Os interesses em jogo entre extrativistas e demais instituições são muito diversos. Uma aproximação cuidadosa e planejada é necessária para não provocar desequilíbrio entre as delicadas relações existentes. Em alguns casos, a amizade com pessoas da Reserva e de algumas instituições nos possibilitou acesso a elas e principalmente a informações sensíveis, que de outro modo não teriam sido reveladas. Assim, muitos contatos foram feitos até a escolha do local do estudo e da realização do trabalho de campo propriamente dito.

### **7.1 Escolha do local do estudo e identificação dos grupos de interessados**

Para fins de aplicação dos procedimentos adotados nesta Dissertação foi escolhida a comunidade Rio Branco. Nessa comunidade, a nossa percepção anterior à realização deste trabalho era a de que havia dois grupos de extrativistas com interesses bem distintos. O primeiro se caracterizava como um grupo já consolidado, organizado em torno da proposta do Estado para implementar os PMFCs. O outro grupo, segundo nosso entendimento, era resistente à idéia de explorar madeira na Reserva. Ainda buscava se organizar, principalmente através de

uma Associação de Produtores, mas vinha recebendo forte influência de extensionistas para aderirem ao projeto de manejo para a produção de madeira.

Essa divergência de abordagem caracterizava um sistema de interesses que constituía uma ótima oportunidade para a aplicação do ISSI, cuja análise é objeto deste trabalho. A aplicação do ISSI junto a esses extrativistas, ajudando-os a avaliar o grau de compatibilidade e promovendo a aproximação entre os diferentes interesses em relação às melhores alternativas produtivas para a comunidade, mais do que um exercício acadêmico poderia também se revelar útil para eles.

Além desses grupos, pode-se considerar como componentes do sistema de interesses em torno da questão da exploração da madeira na Resex Chico Mendes várias outras instituições, governamentais e não-governamentais, com ligações mais ou menos diretas e intensas com os extrativistas.

Assim, ao todo foram identificados os seguintes grupos, aqui chamados de “grupos de interessados”, considerados como diretamente envolvidos na questão do uso da terra na região do estudo:

- Associação de Moradores e Produtores da Reserva Chico Mendes do município de Xapuri (Amoprex) – Ganha destaque nesse estudo por ser a primeira associação de produtores criada na reserva e por gerir a maioria do território, ou seja, cerca de 30%;
- Comunidade Rio Branco – Uma das comunidades envolvidas nas estratégias do Estado na promoção do PMFC;
- Conselho Nacional do Seringueiro – Representação do movimento extrativista no cenário federal das Resex;
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Xapuri – Este Sindicato nasceu da organização social dos extrativistas e agrega grande parte dos trabalhadores da Reserva, mantém expressiva influência nas ações desenvolvidas para a Reserva e forte vínculo com a atual administração do Estado;
- Secretaria de Extrativismo e Produção Familiar – Estrutura do Estado que além das atribuições implícitas no epígrafe faz parte do arranjo institucional que gerencia os recursos advindos dos financiamentos junto ao BID para projetos de produção no Acre;
- Secretaria Executiva de Florestas (SEF) - Estrutura do Estado que executa as ações estabelecidas pelas Políticas Florestais no Estado do Acre;

- Universidade Federal do Acre (UFAC) – Instituição parceira da RESEX, já desenvolveu vários projetos na área socioeconômica, com enfoque na capacitação de extrativistas para o manejo de recursos florestais não-madeireiros;
- Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais (CNPT) – Entidade ligada ao IBAMA responsável pela interface entre as comunidades e essa instituição. Sua missão junto as comunidade é bem abrangente e vai desde o acompanhamento técnico e capacitação até a fiscalização da reserva;
- Centro de Trabalhadores da Amazônia (CTA) – Importante ONG atuante na Reserva desde sua criação (1992). Já desenvolveu vários trabalhos na área de saúde, educação e projetos de produção;
- Instituto do Meio Ambiente do Acre (IMAC) - Instituição do Estado responsável pelo Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre (ZEE). Responsável pela construção e organização de metodologias que consideram o aspecto sociocultural na avaliação de uso da terra durante a próxima fase do ZEE.

## **7.2 Apresentação do estudo aos envolvidos na pesquisa**

Durante os meses de janeiro e fevereiro de 2005 foi realizado um trabalho de aproximação aos vários grupos do sistema de interesse em questão. Durante as visitas às instituições e associações de produtores foram realizadas algumas entrevistas principalmente com o objetivo de apresentar a proposta de trabalho e de obter o consentimento de todos para a realização da pesquisa. Em especial, solicitamos por escrito autorização ao IBAMA, que após avaliar a nossa proposta autorizou a realização dos trabalhos de campo. Durante esse período, realizaram-se três viagens aos municípios de Rio Branco, Xapuri e Assis Brasil. Esses municípios, pertencem ao estado do Acre todos com parte dos seus territórios ligados à RESEX Chico Mendes, área da comunidade estudada neste trabalho (Figura 1).

Em cada visita, previamente agendada, foi exposto o objetivo do trabalho e apresentado o método do ISSI, utilizando-se computador portátil, projetor de multimídia, e/ou álbum seriado, dependendo da disponibilidade de equipamento e infra-estrutura do local (Figura 2).

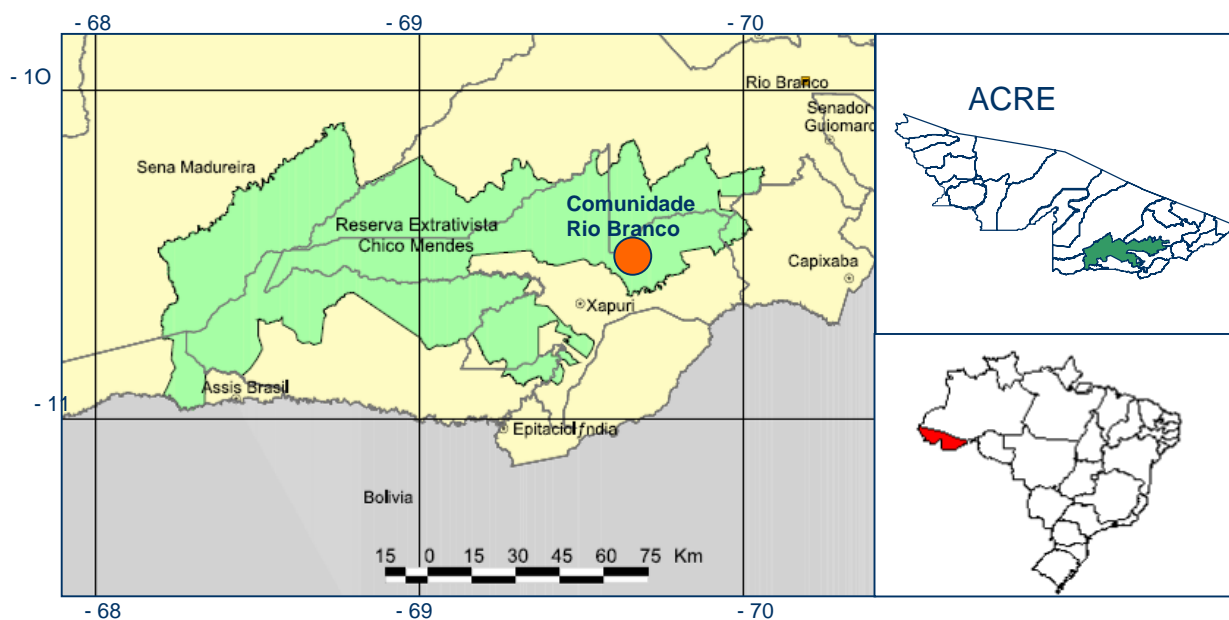


Figura 1. Localização da RESEX Chico Mendes com destaque para a Comunidade Rio Branco, área do estudo.



Figura 2. Apresentação da proposta de pesquisa nas Associações de produtores e Instituições ligadas a RESEX Chico Mendes.

### 7.3 Identificação dos usos da terra para RESEX Chico Mendes

A primeira meta a ser cumprida para podermos dar seqüências aos trabalhos de campo foi a elaboração de uma lista que contemplando algumas opções de usos da terra para a Reserva. A nossa estratégia de trazer para discussão possíveis usos da terra teve como objetivo fazer aflorar a questão da exploração de madeira na Reserva em um contexto mais amplo. Além disso, dada a sensibilidade do tema, essa abordagem evitaria que se preparasse uma “atmosfera” negativa em torno da questão da madeira propriamente dita, o que dificultaria a aproximação com os grupos de interessados e, principalmente, entre eles.

A situação ideal para essa etapa do trabalho seria a realização de oficinas

onde todos os grupos de interessados na questão estivessem representados. Entretanto, tal situação nem sempre é factível, muito menos em regiões como aquela objeto deste estudo. Assim, a proposição de uma lista de usos da terra foi obtida através de entrevistas junto aos extrativistas que se propuseram a participar do trabalho e junto a quantos técnicos pudemos entrevistar nas diversas instituições escolhidas.

As entrevistas individuais informais junto aos técnicos, pesquisadores e extensionistas que contemplam o conjunto de instituições avaliadas neste estudo procurou explorar as diferentes opiniões sobre as possíveis propostas produtivas capazes de subsidiar o desenvolvimento socioeconômico no âmbito da Reserva. Para esse propósito, a pergunta central das entrevistas foi: “Quais são os possíveis usos da terra com potencial para promoverem o desenvolvimento da RESEX Chico Mendes, sob o ponto de vista da missão da sua instituição?”

Nas Associações de extrativistas, o trabalho foi realizado durante reuniões previamente agendadas com aqueles representantes que se disponibilizaram contribuir com o trabalho. A participação foi de certa forma limitada pelo cronograma de atividades dos extrativistas, cuja maioria se encontrava, à época, preparando a terra para o plantio. O primeiro encontro foi realizado em uma área da RESEX Chico Mendes gerida pela AMOPREX. Desse encontro participaram 18 membros da Associação (Figura 3). Os presentes foram convidados a participarem de um trabalho de grupo onde o propósito seria identificar, a partir do seu ponto de vista, atividades produtivas capazes de promover o desenvolvimento da Reserva. A técnica utilizada nesse encontro foi a dinâmica de grupo e obedeceu os seguintes passos:

- Apresentação do pesquisador e dos objetivos do encontro aos participantes;
- Divisão dos presentes em grupos menores;
- Escolha de um relator;
- Registro das opções de uso apontadas pelo grupo em recortes de cartolina;
- Sistematização das opções de uso através do relacionamento com atividades produtivas;
- Apresentação dos resultados em plenária.

Os mesmos procedimentos foram replicados em outra Associação (AMOPREAB), em reunião em que participaram 12 associados.



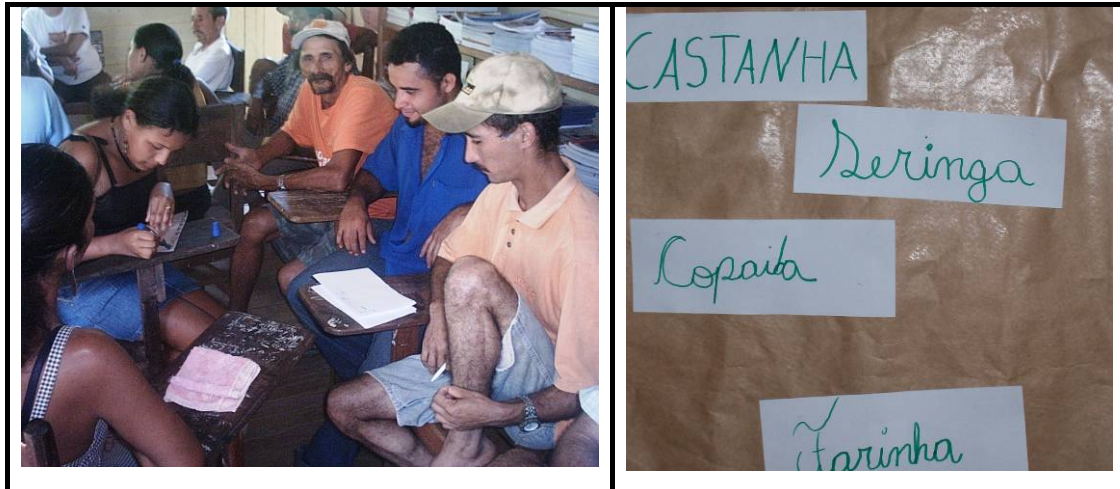


Figura 3. Dinâmica de grupo realizada com os representantes da AMOPREX para levantamento das opções de uso da terra para RESEX Chico Mendes.

Ao final dessa etapa do trabalho uma lista de usos da terra, apontados pelos técnicos e pelos extrativistas, foi sistematizada para a realização da próxima etapa do estudo, o ranqueamento das prioridades de cada membro, e de cada grupo de interessados.

#### **7.4 Ordenamento de prioridades e determinação do grau de convergência dos usos da terra prioritários para os grupos de interessados**

A próxima etapa do trabalho foi avaliar a convergência dos diferentes interesses dos grupos interessados na questão do uso da terra na RESEX Chico Mendes. Por uma questão operacional, o levantamento das prioridades (ranqueamento das opções de uso) foi realizado separadamente em cada uma das instituições participantes.

De posse de uma lista de opções construída a partir dos resultados das entrevistas junto às instituições e dos encontros promovidos nas duas associações de produtores, retornamos a essas representações e aos extrativistas da comunidade Rio Branco e solicitamos aos participantes que colocassem em ordem de prioridade as opções de uso da terra eleitas na etapa anterior (Figura 4). A fim de evitar qualquer tipo de interferência na escolha das prioridades dos entrevistados,

cada atividade foi individualmente escrita em um recorte de papel retangular com 16x2cm (anexo 2), sem identificação com números ou letras, e entregue aos entrevistados.



Figura 4. Ordenamento das opções de uso da terra durante as entrevistas nas instituições e visitas domiciliares na Comunidade Rio Branco.

Para os técnicos das instituições participantes, o conjunto de recortes contendo as opções de uso da terra foi entregue a cada indivíduo, e este solicitado a ordenar as prioridades de usos da terra segundo a missão da sua instituição em relação à Reserva em questão. Os dados do ordenamento de cada indivíduo permitiram avaliar a convergência de interesses dentro de cada instituição. Para cada instituição, foi também calculada a média geométrica da posição de cada uso da terra no ordenamento das prioridades. Essa média foi usada para avaliar a convergência de interesses entre as várias instituições e entre essas e as associações de extrativistas.

Em relação aos extrativistas, essa fase do trabalho foi realizada em duas

etapas. Na primeira etapa, foi solicitado a cada um dos 21 extrativistas que se disponibilizaram a fazer parte do trabalho que ordenasse os usos da terra segundo as suas prioridades. Esse trabalho foi feito durante uma visita domiciliar a cada participante, durante uma entrevista que durou cerca de uma hora. Durante a entrevista, também foram levantadas informações relativas à percepção dos extrativistas sobre a sua condição na Reserva (atividades realizadas, satisfação, anseios, entre outras) e principalmente o seu posicionamento e a sua opinião sobre as conseqüências da exploração de madeira na Reserva.

Para realizar o ordenamento de suas prioridades, cada entrevistado recebeu um conjunto de recortes, cada um contendo um dos possíveis usos da terra. Nas primeiras abordagens junto às Associações foi observada uma certa dificuldade na aplicação da ferramenta porque alguns participantes não sabiam ler, e o trabalho foi então interrompido. A dificuldade foi superada através da ilustração com gravuras explicativas da informação contida em cada recorte. (ver Anexo 3).

Na ocasião da entrevista, o extrativista também foi convidado a participar da reunião onde seriam apresentados os resultados dessa etapa do trabalho. Recebeu também uma ficha com um número seqüencial, para que pudesse identificar o seu ordenamento e compará-lo com o ordenamento do restante do grupo no dia da reunião. Assim, cada participante pôde manifestar a sua ordem de prioridades sem ter a sua identidade revelada, uma vantagem do método utilizado, como apontam D'Agostini e Fantini (2005).

Todas as visitas foram acompanhadas por um guia local, que pela experiência adquirida em parcerias passadas foi de fundamental importância durante os trabalhos, principalmente nos vários diálogos que se estabeleceram durante as entrevistas.

## **7.5 Do reordenamento de prioridades de usos da terra na comunidade Rio Branco**

Com o auxílio de um computador portátil e através de um aplicativo desenvolvido para os cálculos do ISSI foi possível, ainda no campo, sistematizar todos os ordenamentos apontados até aquele momento (Figura 5). Como mencionado anteriormente, a apresentação dos resultados aconteceu em uma reunião com a comunidade. O encontro aconteceu em uma escola comunitária onde

os extrativistas da Comunidade Rio Branco costumam se reunir aos domingos para suas celebrações religiosas. O objetivo era, também, o de contribuir para o processo de tomada de decisão oferecendo àquele grupo de extrativistas um diagnóstico da opinião de todos os envolvidos no processo de tomada de decisão sobre o uso da terra para a comunidade. Além dos 21 entrevistados que no início dos trabalhos se disponibilizaram a participar desse estudo, também participaram da reunião seus familiares e outros extrativistas de outras comunidades.

No início da reunião foram novamente apresentados os objetivos do trabalho, seguindo-se uma breve orientação sobre como se fazer leitura de informações em uma tabela (Figura 5). Em seguida, foram apresentados os resultados dos ordenamentos apontados pelos participantes durante as entrevistas individuais. Ao final da apresentação foi oferecido aos participantes um formulário no qual constava uma ilustração do ordenamento de cada um em confronto com o ordenamento dos demais (anexo 4). Essa etapa da reunião foi seguida de um intervalo para almoço e os participantes foram estimulados a refletirem sobre o seu ordenamento e aquele feito pelo grupo.

No início da segunda parte da reunião os resultados foram discutidos e os participantes tiveram a oportunidade de fazer um reordenamento de suas prioridades em relação ao uso da terra, se desejassem fazê-lo. Após a realização de um novo ordenamento, o ISSI foi calculado e os resultados apresentados. Todos os participantes se manifestaram satisfeitos com suas escolhas e não tinham intenção de fazer uma nova rodada de ordenamentos. Na última atividade da reunião, foi montado um cenário comparando os ordenamentos médios de cada grupo entrevistado durante o trabalho. Foram também colhidas opiniões dos participantes sobre o trabalho.



Figura 5. Apresentação do material didático utilizado na Reunião comunitária para aplicação do ISSI na comunidade Rio Branco.

## **8 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **8.1 Usos da terra percebidos por extrativistas da Resex Chico Mendes e técnicos de outras instituições**

Durante as entrevistas individuais com os extrativistas e com os técnicos representantes das instituições ligadas a RESEX Chico Mendes foi solicitado a cada entrevistado apontar as atividades consideradas por eles(as) como oportunas e apropriadas para a Reserva. De acordo com o seu ponto de vista, os extrativistas apontaram 15 atividades, enquanto os técnicos apontaram 11 atividades.

É possível observar que os extrativistas são mais pragmáticos e percebem mais os usos diretos dos recursos naturais locais, enquanto os técnicos das demais instituições vêem possibilidades de explorar serviços ambientais como fonte de renda para os moradores locais (Quadro 1).

As atividades sugeridas foram agrupadas em torno de oito “usos da terra”. O objetivo dessa compilação foi contemplar todas as propostas e, ainda assim, ter um número relativamente pequeno de usos da terra para o propósito da próxima etapa do trabalho, o ordenamento das prioridades dos envolvidos na pesquisa.

Quadro 1. Sistematização das atividades em categorias de uso da terra apropriados para RESEX Chico Mendes, segundo os interesses de extrativistas da Reserva e de técnicos e representantes institucionais.

<b>Usos da terra</b>	<b>Atividades propostas</b>	<b>Proponentes</b>
Exploração da agricultura comercial	Comercialização de Arroz Comercialização de farinha	Extrativistas Extrativistas
Exploração de recursos não madeireiros	Exploração da castanha-do-brasil	Extrativistas/Instituições
	Exploração do látex da seringueira	Extrativistas/Instituições
	Exploração do açaí	Extrativistas/Instituições
	Exploração do óleo de copaíba	Extrativistas/Instituições
	Exploração da andiroba	Extrativistas/Instituições
Exploração da pecuária bovina	Criação de vaca leiteira	Extrativistas
	Criação de gado de corte	Extrativistas
Exploração da piscicultura	Criação de peixes em tanques	Extrativistas
Exploração do ecoturismo	Exploração do potencial turístico	Instituições
	Exploração do turismo ecológico	Extrativistas
Exploração de animais silvestres	Exploração da fauna	Instituições
	Comercialização de carne de paca	Extrativistas
	Comercialização de carne de capivara	Extrativistas
	Comercialização de porco-do-mato	Extrativistas
Exploração dos serviços ambientais	Exploração do potencial de carbono absorvido	Instituições
	Remuneração pela proteção dos recursos hídricos	Instituições
	Remuneração pela proteção da biodiversidade	Instituições
Exploração empresarial da madeira	Exploração do potencial madeireiro	Instituições
	Comercialização de árvores tombadas	Extrativistas

## 8.2 Ordenamento das prioridades de uso da terra

Cada extrativista ordenou o conjunto de usos da terra de acordo com as suas prioridades, atividade realizada durante uma visita feita em sua propriedade (Quadro 2). Os extrativistas tiveram, portanto, a oportunidade de manifestar anônima e individualmente, e sem qualquer influência ou pressão de outros membros da sua comunidade ou das outras instituições com quem têm relacionamento, a sua ordem de preferências dos usos da terra.

Para efeito de interpretação dos dados, os extrativistas foram considerados como pertencentes a um dos dois grupos: a) 'participantes' do PMFC, composto por extrativistas que já manifestaram publicamente a sua adesão ao Plano de Manejo Florestal Comunitário (PMFC) proposto pelas políticas de desenvolvimento do Acre; b) extrativistas 'não-participantes', composto por extrativistas que se manifestam contrários à implantação do PMFC na Reserva. A categorização foi feita com base nas entrevistas, ou seja, os próprios extrativistas se vêem como pertencendo a uma dessas categorias. Entretanto, em nenhum momento, durante a realização deste trabalho, os extrativistas foram identificados e apresentados à comunidade como pertencendo a um ou outro grupo.

Os 'não-participantes' apontaram uma clara preferência pelo manejo dos PFNMs e pela agricultura como usos da terra prioritários. Além disso, e coerentemente com a sua auto denominação como não-participantes do PMFC, atribuem uma consistentemente baixa prioridade para a exploração da madeira nas florestas da comunidade. Esses pontos de vista foram também relatados durante as entrevistas, como exemplifica o depoimento a seguir:

“Antigamente a gente vivia, num vivia? sem precisar cortar as árvores? vivia da castanha e da borracha, duma galinha e dum porco que a gente matava e, todo mundo num vivia? Criei meus filhos tudim e nunca precisei vender madeira, eu acho isso errado, quem quiser achar certo que ache, eu acho errado”. (Extrativista 'não participante do PMFC)

Alguns extrativistas têm mesmo grande receio de que o plano de manejo de madeira possa trazer conseqüências indesejáveis para a comunidade, como testemunhado nesse relato:



“(...) esse manejo de madeira do jeito que eles tão querendo fazer, pra mim eu considero plano de destruição. Eu prefiro que o incentivo seja dado para exploração da borracha que antes era de R\$ 2,00 e agora tá de R\$1,60”. (Extrativista ‘não participante’ do PMFC)

Apesar da preferência desses extrativistas pela exploração de PFNMs e pela agricultura voltada para o mercado, esses reiteradamente manifestaram a sua inquietação com relação à difícil situação da comercialização desses produtos. Sugerem que os recursos aplicados na implementação e condução do PMFC fossem antes usados para estabelecer políticas e mecanismos que facilitassem a comercialização dos PFNMs.

A maioria dos extrativistas “participantes”, por sua vez, apontaram a exploração da madeira como uso da terra preferencial. Levando em consideração os entraves apontados por (HOMMA, 1992), 15 anos já se passaram desde da existência da RESEX Chico Mendes e a exploração dos PFNMs não gerou a renda esperada e suficiente para promover o desenvolvimento das suas comunidades. É fácil entender, portanto, o desejo de muitos extrativistas de buscarem alternativas aos PFNMs.

A possibilidade da exploração da madeira trazida pelo projeto PMFC despertou o interesse de alguns dos extrativistas da comunidade Rio Branco. Os financiadores do projeto têm investido grande esforço para convencer os extrativistas das vantagens do PFMC, levando até eles uma promessa talvez exageradamente otimista sobre o resultado esperado do projeto. Alguns influentes políticos da região reforçam o coro, também se aproveitando desse otimismo para se autopromoverem. Apesar de tudo isso, há ainda quase somente incertezas sobre o PMFC e mesmo outras agências ambientais e ONGs ligadas à questão estão muito reticentes em dar suporte ao projeto.

Os diferentes interesses em relação à questão podem ser observados mesmo dentro do grupo dos que se auto denominam participantes do PMFC. Como pode ser visto no Quadro 2, dois dos extrativistas desse grupo atribuíram baixa prioridade a esse uso da terra, uma indicação de que consideram a exploração da madeira apenas como uma potencial fonte de renda adicional. Durante as entrevistas vários participantes desse grupo manifestaram pessimismo em relação à proposta do

PMFC. Alguns relataram que somente aderiram ao projeto por influência de outros, como revela a fala de um deles:

“Eu, sinceramente acho difícil nós vendê madeira na reserva, a madeira só dá muito é trabalho, só entrei por que o cumpadi entrou, vamu vê o que isso vai dá”. (Extrativista participante do PMFC).

Observa-se, também, que a proposta de manejo ainda não é suficientemente clara para todos os extrativistas. Alguns, por exemplo, pensam na exploração da madeira que vêm sendo feita em outra comunidade, ou seja, a exploração de árvores derrubadas por fenômenos naturais. Esse projeto tem tido grande sucesso por conta dos altos preços pagos pela madeira. Porém, o seu mercado é extremamente restrito e não há espaço para novos fornecedores.

Além da exploração da madeira, muitos extrativistas vêm a criação de gado como uma alternativa aos PFNMs, e manifestaram a sua intenção de verem maiores áreas das suas colocações transformadas em pastagens. Essa tendência é também muito evidente em outras áreas da Reserva, como mostra Gomes (2001). A facilidade de comercialização é apontada pelos extrativistas como uma das principais razões da escolha, como relata um deles:

“O boi que a gente cria na reserva tem mercado garantido, ele enfrenta as adversidades encontradas no próprio meio. Ou seja, para o boi não é necessário ramais, estradas ou infraestrutura nenhuma, ele mesmo sai andando até o abatedouro”. (Extrativista participante de PMFC)

Os extrativistas do grupo participante do PMFC são mais propensos ao aumento da participação da bovinocultura na renda das suas colocações do que os não participantes (Quadro 2). De maneira geral, portanto, os ordenamentos apresentados sugerem que os extrativistas participantes do PMFC têm inclinação a adotarem atividades que usam a terra mais intensivamente.

Quadro 2. Ordenamentos de prioridades do uso da terra dos extrativistas não participantes e participantes do PMFC e grau de convergência (ISSI) entre cada ordenamento individual em relação ao ordenamento coletivo, a partir dos ordenamentos realizados durante as entrevistas individuais

Usos da terra	Não participantes do PMFC													Participantes do PMFC							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
Agricultura	3	1	1	2	2	1	3	4	3	1	1	1	7	3	2	2	5	3	3	2	3
PFNMs	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	4	3	3	4	1	2	3	4
Gado	8	7	7	7	3	4	5	7	7	3	4	8	8	2	5	4	1	7	6	4	5
Piscicultura	4	4	4	4	4	3	4	5	2	7	3	6	4	7	1	5	3	2	7	5	7
Ecoturismo	5	6	5	5	7	6	7	6	5	6	7	4	6	8	7	6	8	6	5	7	6
Animais silvestres	7	5	6	6	8	5	6	3	8	4	8	5	3	6	8	7	7	8	8	8	8
Serviços ambientais	1	3	3	3	6	7	1	1	4	5	6	3	1	5	4	8	6	4	4	6	2
Madeira	6	8	8	8	5	8	8	8	6	8	5	7	5	1	6	1	2	5	1	1	1
<b>ISSI</b>	<b>0,88</b>	<b>0,91</b>	<b>0,91</b>	<b>0,92</b>	<b>0,94</b>	<b>0,82</b>	<b>0,90</b>	<b>0,74</b>	<b>0,87</b>	<b>0,84</b>	<b>0,92</b>	<b>0,90</b>	<b>0,39</b>	<b>0,53</b>	<b>0,63</b>	<b>0,67</b>	<b>0,44</b>	<b>0,91</b>	<b>0,58</b>	<b>0,63</b>	<b>0,68</b>

### **8.3 Reordenamento de prioridades de uso da terra manifestado pelos extrativistas da Resex Chico Mendes durante reunião comunitária**

Durante a reunião comunitária realizada na comunidade Rio Branco, os extrativistas puderam comparar o seu ordenamento de prioridades e relação ao ordenamento médio dos outros membros da comunidade, bem como conheceram o grau de convergência das suas prioridades em relação a eles, medido pelo ISSI. Tiveram oportunidade de refletir sobre os resultados e de optar por reordenar as suas prioridades.

Dos 13 extrativistas do grupo não participante do PMFC, sete (54%) reordenaram as suas prioridades (Quadro 3). Como grupo, reforçaram a prioridade do manejo de PFMNs e do cultivo do roçado, ao mesmo tempo em que reafirmaram a sua baixa prioridade para a exploração da madeira.

Situação diferente observou-se no grupo dos extrativistas participantes do PMFC, onde somente um deles não procedeu alteração no seu ordenamento inicial (Quadro 3). As alterações tiveram impacto significativo no grau de convergência entre as suas prioridades e as prioridades do coletivo, uma vez que ocorreram principalmente em relação à exploração da madeira, uso da terra inicialmente apontado por eles como prioridade máxima.

Esse resultado, de certa forma surpreendente, pode ter duas interpretações. É possível que os extrativistas participantes do PMFC, apesar de terem mantido anônimo o ordenamento de suas prioridades, optaram por um reordenamento delas simplesmente pelo constrangimento que a divergência em relação aos outros extrativistas da comunidade lhes causou. Por outro lado, é possível que tenham de fato revisto a sua posição e desejado mudar as suas prioridades com o objetivo de se aproximarem do interesse coletivo.

Independentemente da razão pela qual os extrativistas tenham decidido mudar o seu ordenamento de prioridades, esse resultado revela a complexidade da situação-problema em questão. O primeiro ordenamento feito pelos extrativistas já havia definido a existência de diferentes interesses dentro da comunidade em relação à exploração da madeira, resultado que já sugeria dificuldades no encaminhamento do PMFC. Mas o significativo reordenamento de prioridades por parte dos participantes do projeto revela que a questão é ainda mais complexa. Se o reordenamento foi feito por conta do constrangimento que sentiram esses

extrativistas em relação à sua comunidade, significa que a implantação do projeto a ser conduzido na Reserva ainda é um processo obscuro, em que alguns interesses não são manifestados e defendidos publicamente. Se, por outro lado, a opção pelo reordenamento é a legítima manifestação de interesses individuais, ele implica que os extrativistas ainda se sentem inseguros em relação às consequências da implementação do projeto. Em qualquer dos casos, novamente, é fácil prever dificuldades no seu encaminhamento.

Quadro 3. Reordenamentos de prioridades (células sombreadas) do uso da terra dos extrativistas não participantes e participantes do PMFC e grau de convergência (ISSI) entre cada ordenamento individual e o ordenamento coletivo, a partir dos ordenamentos realizados durante reunião na comunidade

Usos da terra	Não participantes PMFC													Participantes do PMFC							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
Agricultura	2	4	3	3	2	2	2	4	3	1	1	1	7	1	2	2	2	3	4	2	3
PFNMs	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Gado	6	7	7	8	3	8	8	7	7	3	4	8	8	3	7	5	5	7	5	8	5
Piscicultura	4	5	2	4	4	4	4	5	2	5	3	6	4	4	4	3	3	2	7	3	2
Ecoturismo	5	6	5	5	7	5	5	6	5	6	7	4	6	7	5	6	6	6	6	4	4
Animais silvestres	7	3	8	7	8	6	6	3	8	7	8	5	3	8	6	7	8	8	8	7	7
Serviços ambientais	3	1	4	1	6	3	3	1	4	4	6	3	1	6	3	8	7	4	2	6	8
Madeira	8	8	6	6	5	7	7	8	6	8	5	7	5	5	8	4	4	5	3	5	6
ISSI	0,99	0,73	0,95	0,90	0,89	0,99	0,99	0,73	0,95	0,86	0,91	0,94	0,77	0,87	0,99	0,84	0,90	0,94	0,88	0,93	0,84

## **8.4 Ordenamento de prioridades das outras instituições frente à comunidade Rio Branco**

No Quadro 4 são apresentados os ordenamentos de prioridades de usos da terra apontados pelo extrativistas da comunidade Rio Branco e pelos técnicos e representantes de outras instituições. A divergência entre o interesse dos extrativistas não-participantes e dos participantes do PMFC, muito evidente nesse Quadro, já foi comentada. Além dos extrativistas não-participantes, nenhum outro grupo apontou a exploração da madeira como uso da terra prioritário. Pelo contrário, a prioridade para usos da terra que impliquem menor modificação dos ecossistemas, o manejo de PFNMs e serviços ambientais, são quase unanimidade. Esse resultado sugere que ainda há expectativa, por parte de quase todas as instituições que têm relação com a RESEX Chico Mendes, que a Reserva possa desempenhar a função para a qual foi criada.

O PMFC que visa a exploração da madeira na comunidade Rio Branco, entretanto, vai de encontro ao ideal de criação da Reserva. Por isso mesmo, não é surpresa que esteja causando tamanha discussão. É interessante observar que mesmo a Secretaria Estadual de Florestas (SEF), instituição responsável pela implantação do PMFC, atribuiu prioridade somente intermediária para a exploração da madeira na Reserva. De fato, como instituição, o seu interesse se aproxima muito mais do interesse apontado pelos extrativistas não-participantes do que do interesse dos participantes do PMFC.

O Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais (CNPT), entidade ligada ao IBAMA, apontou prioridade ainda mais baixa para a exploração da madeira na reserva. De fato, o IBAMA ainda não concedeu a licença necessária para a implantação do PMFC na comunidade Rio Branco, apesar dos trabalhos de inventários da floresta no local já terem sido realizados. A situação mostra um evidente conflito de interesses entre as instituições, novamente sinalizando as dificuldades que a SEF encontra para efetivar o projeto.

Os ordenamentos de prioridades apresentados no Quadro 4, entretanto, são médias dos ordenamentos apontados individualmente por técnicos e representantes das instituições. Como tais, deveriam refletir a posição das instituições em relação ao uso da terra na comunidade Rio Branco. As instituições brasileiras, entretanto, são frágeis no que diz respeito ao estabelecimento de sua missão e, conseqüentemente, à elaboração de políticas e estratégias para cumpri-la. Como resultado, técnicos e representantes dessas instituições não raro expressam interesses particulares que se sobrepõem aos da instituição. Conseqüentemente, um novo sistema de interesses pode ser verificado dentro de cada uma delas.

Situação desse tipo foi revelada neste estudo, em que técnicos e representantes dentro de cada instituição consultada, individualmente apontaram ordenamentos muito distintos de prioridades para os usos da terra na Reserva, mesmo tendo sido solicitados a ordenarem-nos *segundo a missão da sua instituição*. Dois exemplos são apresentados no Quadro 5. O resultado sugere que a orientação de cada instituição em cada fórum de discussão sobre o PMFC depende em grande medida do seu representante na ocasião, o que implica, no mínimo, em descontinuidade do processo de negociação e do encaminhamento do projeto.



Quadro 4. Ordenamentos médios de prioridades do uso da terra dos extrativistas não participantes (NP) e participantes (P) do PMFC e dos técnicos e representantes de outras instituições, e grau de convergência (ISSI) entre cada ordenamento e o ordenamento coletivo

Usos da terra	Instituições									Comunidade Rio Branco	
	SEF	STR	CTA	Seprof	CNPT	Amoprex	UFAC	CNS	IMAC	NP	P
Agricultura	3	6	3	4	6	3	1	7	1	2	2
PFNMs	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	3
Gado	8	8	8	8	8	8	5	8	4	6	4
Piscicultura	7	7	7	6	4	4	6	6	3	4	5
Ecoturismo	5	5	4	7	3	6	8	5	5	7	7
Animais silvestres	6	4	6	3	5	5	4	4	6	5	8
Serviços ambientais	1	2	2	2	2	2	3	1	7	3	6
Madeira	4	3	5	5	7	7	7	3	8	8	1
<b>ISSI</b>	<b>0.97</b>	<b>0.93</b>	<b>0.95</b>	<b>0.94</b>	<b>0.89</b>	<b>0.96</b>	<b>0.88</b>	<b>0.89</b>	<b>0.72</b>	<b>0.92</b>	<b>0.27</b>

Quadro 5. Ordenamento de prioridades do uso da terra na Resex Chico Mendes segundo técnicos de duas instituições envolvidas em projetos na Reserva

Usos da terra	Instituições													
	IMAC									SEF				
	I	I	II	III	IV	V	VII	VIII	IX	I	II	III	IV	V
Agricultura	1	7	3	1	2	7	1	4	8	7	3	1	2	7
PFNMs	2	1	4	4	4	1	2	2	5	1	4	4	4	1
Gado	3	8	8	8	8	8	3	3	3	8	8	8	8	8
Piscicultura	4	6	6	6	6	6	7	1	4	6	6	6	6	6
Ecoturismo	5	4	2	5	7	3	5	5	2	4	2	5	7	3
Animais silvestres	6	5	5	7	5	5	6	6	6	5	5	7	5	5
Serviços ambientais	7	3	1	2	1	2	4	7	7	3	1	2	1	2
Madeira	8	2	7	3	3	4	8	8	1	2	7	3	3	4
<b>ISSI</b>	<b>0.96</b>	<b>0.75</b>	<b>0.90</b>	<b>0.65</b>	<b>0.88</b>	<b>0.78</b>	<b>0.77</b>	<b>0.89</b>	<b>0.37</b>	<b>0.75</b>	<b>0.90</b>	<b>0.65</b>	<b>0.88</b>	<b>0.78</b>

## **8.5 O ISSI como instrumento para investigar complexos sistemas de interesses**

O ISSI é um instrumento metodológico que foi desenvolvido para ser usado com ferramenta capaz de facilitar a convergência de diferentes interesses e, portanto, aumentar a sustentabilidade em sistemas de interesse (D'Agostini e Fantini, 2005). Neste trabalho, entretanto, esse indicador foi utilizado como ferramenta para analisar uma situação-problema complexa.

Uma das principais características desse instrumento é permitir a expressão de interesses individuais anonimamente e sem a interferência de outros atores poderosos ou influentes que compartilham o mesmo sistema de interesses. Assim, o primeiro ordenamento de prioridades de usos da terra feito pelos extrativistas pode ser considerado uma legítima manifestação do seu interesse individual, principalmente porque ocorreu no próprio ambiente da sua individualidade. O segundo, ou o reordenamento de prioridades ocorreu durante uma reunião, após os extrativistas conhecerem o resultado do primeiro e após terem tido oportunidade de trocarem idéias. Este fato, entretanto, não invalida o resultado do segundo ordenamento, principalmente tendo vista o objetivo do uso do método neste trabalho. Em primeiro lugar porque o reordenamento, mesmo ocorrendo após discussão entre os extrativistas, foi novamente feito anonimamente. Além disso, mesmo que os extrativistas tenham influenciado uns aos outros durante a discussão, o reordenamento de prioridades trouxe à tona a situação de insegurança em relação ao PMFC, que talvez não fosse revelada por outro método.

Além disso, os resultados apontados pelo uso do ISSI foram também reiterados pelas informações obtidas nas entrevistas individuais. Assim, o ISSI revelou-se uma ferramenta útil na análise de situações complexas, principalmente em triangulação com outras ferramentas.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo revelam que a questão do uso da terra na Reserva Extrativista Chico Mendes, Estado do Acre, constitui um complexo sistema de interesses.

À medida que o ideal de promover o desenvolvimento local a partir do manejo da exploração e comercialização de PFNMs não se concretizou ao longo dos quase 15 anos de criação da Reserva, muitos extrativistas passaram a buscar alternativas para o aumento da renda familiar. O aumento do excedente da produção agrícola e do rebanho bovino já são uma realidade em muitas colocações da comunidade. Entretanto, nenhum desses usos da terra gera mais polêmica que a exploração comercial da madeira, possibilidade trazida recentemente para os extrativistas com, talvez, excessivo otimismo.

Do que se depreende da análise aqui realizada, ou os extrativistas participantes do PMFC estão ainda muito inseguros sobre as consequências da sua implementação, ou a adesão ao projeto ainda é motivo de constrangimento perante a comunidade. Qualquer que seja o caso, os fatos sugerem que o projeto não estava suficientemente maduro para ser iniciado.

Neste estudo de caso, as informações obtidas nas entrevistas com os extrativistas, e que os ordenamentos de prioridades em grande medida confirmaram, sugerem que, se consultados previamente, os extrativistas possivelmente teriam optado pelo investimento de recursos na melhoria do manejo de atividades que já praticam, a aventurar-se em uma jornada desconhecida.

A implementação prematura do PMFC constitui um exemplo de *paradoxo da participação*, patologia dos processos participativos descrita por Quaghebeur et al. (2004), segundo a qual temas supostamente relevantes para a comunidade alvo são decididos à sua revelia, e então legitimados através de processos também supostamente participativos. As chances de sucesso de tais projetos são, desde o início pequenas, já que a estratégia tende a complexificar ainda mais o sistema de interesses em torno da questão que motiva a sua implementação.

A inquietação que ainda cabe deixar aqui é porque o PMFC avançou tanto na comunidade Rio Branco antes da evidente controvérsia a seu respeito ter sido trabalhada. Uma possibilidade a ser pesquisada a esse respeito é a de que se trata de mais um caso de *tiranía* dos processos participativos, outra de suas patologias como apontam Cooke e Kothari (2001), em que o processo somente reforça o poder de decisão dos já mais poderosos.

Como sugerem os resultados deste estudo, o *sistema de interesses* que emergiu a partir da possibilidade da exploração da madeira nas florestas dessas comunidades parece ser insustentável, ou se sustentará pelo exercício de poder ou influência de alguns atores.

## 10 BIBLIOGRAFIA

ACRE, Governo do Estado do. *Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre. Recursos naturais e meio ambiente, Volume I*. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente Rio Branco, 2000. disponível em <http://www.ac.gov.br/index1.html>

Allegretti, Mary H. *A construção social de políticas ambientais: Chico Mendes e o movimento dos seringueiros*. (Tese de Doutorado). Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Brasília, 2002. 826p

Almeida, J. & Navarro, Z. *Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva de um desenvolvimento rural sustentável. Agricultura Sustentável: um novo paradigma ou um novo movimento social?* Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1997.

Anderson, A . B. *Estratégia de uso da terra para reservas extrativistas na Amazônia*. Belém: IDESP, 1989.

Anton, Seno L. *Medida de convergência entre interesses; indicador de sustentabilidade em planejamento participativo* (Dissertação de Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004. 73p

Benatti, José H; Macgrath, David G; Oliveira, Ana C. M. de. *Políticas públicas e manejo comunitários de recursos naturais na Amazônia*. Rev. Ambiente & Sociedade – Vol. VI nº. 2jul/des. 2003.

Byé, Pascal & Fonte, Maria. *Técnicas agrícolas e base científica*. Porto Alegre: Ensaios, FEE, 1992

Castelo, Carlos Estevão Ferreira. *Avaliação econômica da produção familiar na reserva extrativista Chico Mendes no estado do Acre*. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC/UNIR (Dissertação de Mestrado). Porto Velho, 1999. 183p

Chávez, Maurício Genet Guzmán. *Biodiversidade e conhecimento local: do discurso a prática baseada no território*. I encontro Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. 2002.

Clement, Charles R; Adalberto, L. V; Oliveira, José A. *O desafio do desenvolvimento sustentável na Amazônia*. Rev. T&C Amazônia, Vol. 1, nº.3, p. 21-31, 2003.

Crisóstomo Charle F. *Análise da renda agro-extrativistas em unidades de conservação no Acre: um estudo com enfoque na renda gerada através da exploração manejada da copaibeira (copaifeira spp.) na reserva extrativista Chico*

Mendes, Acre. [Monografia de Especialização em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais] UFLA/FAEPE, Lavras-MG, 2003. 32p.

Cunha, Maria Manuela L. C da; Almeida, Mauro W. B. *Indigenous people, traditional people and conservation in the Amazon*. Daedalus, EUA, Vol.129 nº2 , 2000. p.315-338.

Cooke, B.; Kothari, U. The case of participation as tyranny. In: *Participation: the new tyranny?* Zed Books, London. 2001. p. 1-15.

D'Agostini, Luiz R; *Çal do saber sem sabor*. Ed. Do Autor. Florianópolis, 2004.

D'Agostini, Luiz R; Fantini, Alfredo C. *Medida da convergência de prioridades em planejamento participativo: Indicador de Sustentabilidade em Sistemas de Interesses - ISSI*. Rev. Econ. Sociol. Rural - Vol.43, no.3, jul./set. 2005. p.577-596.

Demo, Pedro. *Participação é conquista*. São Paulo: Cortez, 1988.

Fadell, Mário J. da S. *Viabilidade Econômica das Reservas Extrativistas da Amazônia*. UFV. (Dissertação de Mestrado). Viçosa, 1997.

Feyerabend, G. B. *Manejo Participativo de Áreas Protegidas: adaptando o método ao contexto*. Temas de Política Social, UICN – SUR Quito (Equador), 1997.

Gartner, Carolina. *A função social de uma unidade de conservação de uso sustentável: um estudo de caso na área de preservação ambiental Serra Dona Francisca*. (Dissertação de Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003. 182p.

Geilfus, Frans. “80 Herramientas para el desarrollo participativo”. Prochamate – IICA, San Salvador, El Salvador, 1997. 208p.

Gomes, Carlos V. A. *Dynamics of lands use in an Amazonia extractive reserve: The case of the Chico Mendes Extractive Reserve in Acre, Brazil*. Master`s Thesis, Gainesville, UL: University of Florida. 2001.

Gonçalves, C. W. P. *Paixão da Terra*. Rio de Janeiro: SOCII, 1984.

Guivant, J. “Heterogeneidade de conhecimentos no desenvolvimento rural sustentável.” In *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, vol. 14, n. 3, set/dez., pp.412-447, 1997.

Hall, A. *Sustaining Amazonia: Grassroots and conflict for productive conservation*. Manchester and New York: Manchester University Press. 1997.

Homma, Alfredo K. O. *The dynamics of extraction in Amazonia: a historical perspective*. In: Nepstad, Daniel C; Schwartzman, Stephen. (Org.). *Non-Timber*

*Products from Tropical Forests: Evaluation of a Conservation and Development.* New York, 1992. p. 23-31.

Kainer, K. A. Shmink, M; Leite, Arthur C. P; Silva, Mario J. F. da. *Experiments in forest-based development in western Amazonia.* Rev. Society and Natural Resources. Vol 16 nº 10 dez 2003, pp 869-886.

Lima, B. *Botânicos debatem futuro da Mata Atlântica. Ecologia e Desenvolvimento.* Rio de Janeiro: Terceiro Milênio, Ano5, n. 61, set/out. 1996.

Ming, Lin. Gaudêncio, Paulo. Santos, Virgílio. *Plantas Medicinais: Uso popular na reserva extrativista "Chico Mendes" – Acre.* Botucatu: CEPLAN; UNESP, 1997.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. *Amazônia reservas extrativistas: estratégias 2010.* IBAMA/CNPT. Brasília, 2002. 88p.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. *Plano de Utilização da Reserva Extrativista Chico Mendes.* IBAMA/CNPT. Brasília, 1995. 32p.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. *Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC: lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto nº 4.430, de 22 de agosto de 2002.* 5.ed. MMA/SBF. aum. Brasília, 2004. 56p.

Pinheiro, Sérgio L. G. *Desenvolvimento rural sustentável: uma oportunidade de construção social participativa.* Agropecuária Catarinense, Vol. 12, n. 4. Florianópolis: EMPASC, dez./1999, pp. 26-31.

Quaghebeur, K.; Masschelein, J.; Nguyen, H. H. Paradox of participation: giving or taking part? *Journal of Communication and Applied Social Psychology*, v. 14, p. 154-165, 2004.

Rover, O. J; Seibel, E. J. *O dilema da participação política na concepção de diferentes instituições proponentes de uma política de agricultura familiar.* Florianópolis: 2001. (texto mimeografado).

Sá, E; Robert, C. *O meio ambiente, a globalização da economia e o direito.* Forest 1996, pp. 390-391.

Shanley, Patrícia; Luz, L; Cymerys Margaret. The interface of timber and non-timber resources: declining resources for subsistence livelihoods. In: *Tapping the Green Market: WWF*, p. 313-322, 2002.

Schmink, M., Wood, C.H. *Contested frontiers in Amazonia.* New York: Columbia University Press. 1992.

SEF, Secretaria de Floresta. *Manejo florestal comunitário no estado do acre. visão estratégica, análise e perspectiva*. Documento interno – SEF Governo do Estado do Acre. Rio Branco, Acre. 2003 (Não publicado).

Soares-Filho, B.S.; Nepstad, D.C.; Curran, L.M.; Cerqueira, G.C.; Garcia, R.A.; Ramos, C.A.; Vol I, E.; Mcdonald, A; Lefebvre, P.; Schlesinger P. *Modelling conservation in the Amazon basin*. Nature. v. 440, n. 23, p. 520-523. 2006. UFV. (Dissertação de Mestrado). Viçosa, 1997.

Viana, J. O “*Governo da Floresta*” no Acre, Brasil. Apresentação na Conference on Working Forests in the Tropics, em fevereiro 25-26, em Gainesville, FL: University of Florida. 2002.

Weigand, Ronaldo Jr. *O que é desenvolvimento territorial com base conservacionista*. <http://www.mma.gov.br/fnma/inscricoes/ed0105/doc/dtbc.doc> > Acesso em 01 de outubro de 2005.

Weigand, Ronaldo Jr; Paula, D. J. de. *Reservas Extrativistas em Rondônia: Dando poder às comunidades através da elaboração e implantação participativa do plano do desenvolvimento*. Rondônia: PLANAFLORO & PNUD, 1999.

Wood, C. and R. Porro. *Deforestation and land use in the Amazon*. University Press of Florida, Gainesville, FL. eds. 2002.



## 11 ANEXOS

### Anexo 1

#### **Medida da Convergência de Prioridades em Planejamento Participativo: Indicador de Sustentabilidade em Sistemas de Interesses – ISSI**

Luiz Renato D'Agostini<sup>1</sup>  
Alfredo Celso Fantini<sup>2</sup>

**Resumo:** Distintos ordenamentos de prioridades às demandas compartilhadas por vários interessados geram um complexo sistema de interesses. A eloquência em argumentar pode viciar o ordenamento coletivo das prioridades e desestimular alguns a engajarem-se no atendimento das diversas demandas. Supõe-se que a motivação do grupo em implementar ações é proporcional à compatibilidade dos ordenamentos originais ou dos re-ordenamentos a partir da reflexão individual sobre o que os outros priorizam. No método aqui proposto, a identificação do grau de conformidade entre distintos ordenamentos de prioridades é produto da matematização de relações entre os diversos ordenamentos originais, enquanto que a promoção de maior compatibilização desses ordenamentos é mediada exclusivamente pela reflexão individual. Como indicador de sustentabilidade a derivar, o grau de compatibilidade dos diversos interesses que orientam os distintos ordenamentos é tomado como uma medida das possibilidades de efetivo engajamento de todos os interessados. As relações sistematizadas resultaram num objetivo Indicador de Sustentabilidade em Sistemas de Interesses –  $0 \leq \text{ISSI} \leq 1$ .

**Palavras-chaves:** indicadores de sustentabilidade; sistemas de interesses

---

<sup>1</sup> Professor Doutor, Universidade Federal de Santa Catarina. [dagostin@mbox1.ufsc.br](mailto:dagostin@mbox1.ufsc.br)

<sup>2</sup> Professor Doutor, Universidade Federal de Santa Catarina. [afantini@cca.ufsc.br](mailto:afantini@cca.ufsc.br)

## 1 – Introdução

Vários parâmetros e variáveis têm sido apontados para inferir as possibilidades de sustentar processos produtivos. A esses parâmetros e variáveis tem sido atribuída a propriedade de *indicador de sustentabilidade* (Faema, 1997; Girardin *et al.* 1999; Smith *et al.*, 2000; Bockstaller & Girardin, 2003, p. 640). Todavia, como apontam Clayton e Radcliffe (1997, p. xiii), alguns conceitos de sustentabilidade são mesmo incompatíveis entre si. A dificuldade parece não estar em apontar indicadores, mas em delimitar conceitualmente o que se quer indicar, ou seja, dispor de um suficiente conceito de *sustentabilidade* – talvez por isso a fragmentação conceitual de *sustentabilidade ecológica, social, econômica, política...*

O tardio surgimento da palavra sustentabilidade no Século XX (Instituto A. Houaiss, 2001) recomenda reconhecer na expressão um significado ainda em construção. Nós propomos que, pelo menos aqui, sustentabilidade seja compreendida como uma propriedade emergente em relações presentes entre distintos interessados numa mesma questão. Mais do que perenidade de relações produtivas, sustentabilidade é aqui entendida como *medida* do estado da compatibilização de prioridades na sustentação do operar de um *sistema de interesses* com múltiplos interessados.

Não há, neste artigo, qualquer intenção em fundamentar como emergem e se processam os interesses humanos. Pressupõe-se, contudo, que um sistema de interesses resulta de múltiplas relações sociais com significados diversos e de distintas significações atribuídas a semelhantes relações. Enfim, como conceitualmente apontam Morin (1996, p.257-75), Luhmann (1997, p.38-48) e Checkland (1999, p.a10-a11), biologicamente explicam Maturana e Varela (1995, p. 83) e didaticamente exemplifica Vasconcellos (2003, p.164), a noção de sistema emerge mais como produto de distinções feitas por um observador do que a partir de estruturas ou relações cuja existência desde sempre o caracterizariam. No *sistema sociedade humana*, por exemplo, o ser interessado tanto pode emergir como componente distinguido no sistema de interesses como o observador que distingue o sistema.

Para o encaminhamento participativo de soluções para uma questão com outros compartilhada, é necessário valorizar todos os olhares e aspectos a partir dos quais a questão é distinguida. Garantir as condições para a manifestação de todos os interessados na questão é, assim, da maior relevância. Todavia, entre certos interessados a dificuldade maior não é apontar aspectos ou temas a partir da participação de todos em um processo sustentado na argumentação, mas evitar que a habilidade ou mesmo a simples eloquência de alguns em argumentar determine a ordem de prioridades. Abordagens e procedimentos que procuram garantir essas condições, pela mediação do processo de seleção e de priorização de aspectos ou *temas* relevantes à questão, já são bem presentes na literatura como, por exemplo, em Geilfus (1997).

A partir de métodos como os discutidos ou propostos pelo autor acima é quase sempre fácil apontar temas relevantes na manifestação de um sistema de interesses. Menos fácil, porém, é promover a emergência de um genuíno ordenamento coletivo de prioridades para esses temas a partir de distintos interesses presentes no conjunto de interessados. Ainda menos fácil é compatibilizar e garantir efetividade aos diferentes ordenamentos originais de prioridades na obtenção de um único ordenamento. E apesar da boa intenção de quem promove um processo participativo, é questionável a condição de *moderador* (des)interessado, isento de preferências ou de subordinações na mediação do ordenamento de prioridades de outros. Ademais, é ainda inviável dispor-se de suficientes moderadores com eventual preparação suficiente.

A opção por um ordenamento de prioridades envolve uma decisão. Como aponta Bana e Costa (1995), nos processos de apoio à decisão são identificáveis duas fases: a estruturação e a avaliação do problema. Na estruturação, fase em que metodologias participativas como a descrita em “Soft Systems Methodology” (Checkland, 1999, Cap. 6 e 7) revelam-se especialmente eficazes, são caracterizados e organizados fatores considerados relevantes pelos interessados. Já a fase de avaliação no processo de decisão implica uma escolha. Para essa fase, métodos multicritério são relevantes à possibilidade de modelar e incorporar critérios objetivos e mesmo subjetivas preferências. Todavia, como aponta Detoni (1996), “os atores têm diferentes graus de ingerência no processo de decisão”. Portanto, mesmo em métodos participativos com ou sem o recurso de métodos multicritério, a inconveniência de diferenças de poder entre interessados, entre elas a decorrente da eloquência, é um obstáculo ao efetivo engajamento de todos os interessados em implementar o que for decidido.

Para que todos reconheçam como apropriado um ordenamento de prioridades, tão importante quanto ordenar a partir da argumentação de todos é cada um poder inferir e refletir sobre o grau de convergência entre o seu e os demais ordenamentos. É a oportunidade de cada interessado livremente refletir sobre o índice de convergência entre suas prioridades e aquelas dos demais interessados, que pode levá-lo a reordenar suas prioridades e a um efetivo engajamento nas prioridades do coletivo. O ser humano é componente de um sistema social que tanto o enriquece em sua autonomia quanto o constrange em suas liberdades e preferências. É, assim, o nível de conformidade ou valorização de distintos interesses, presentes nas relações de autonomia e restrições imanentes às relações sociais humanas, que situa o ser consciente e pode determinar o seu livre e efetivo engajamento em prioridades que só em parte coincidem com as suas – um pressuposto no processo participativo.

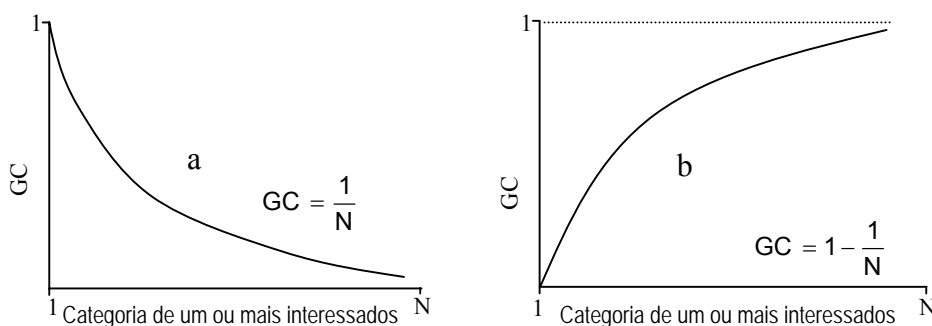
O objetivo neste artigo é derivar uma medida do grau de convergência entre ordenamentos originais ou re-ordenamentos de prioridades individuais e o ordenamento coletivo de prioridades para os mesmos temas relevantes numa situação-problema.

## 2 – Fundamentos da proposição

Diante de *temas* importantes para o interesse comum entre todos os interessados numa mesma questão, um indivíduo tanto pode apontar prioridades em uma ordem coincidente quanto muito distinta daquela de outros indivíduos. Distintas ordens de prioridades atribuídas a um conjunto de temas produz um sistema de interesses. A emergência de satisfação entre os diversos interessados numa mesma questão requer mútuo reconhecimento de conformidade com distintos ordenamentos de prioridades. E o aumento ou mesmo a sustentação do grau de satisfação requer um mínimo de simetria entre os graus de conformidade.

Já se apontou que o objeto deste artigo não é discutir a emergência do interesse. Todavia, o que se pressupõe a seguir é importante para facilitar a exposição do que se propõe, independentemente da gênese da manifestação do interesse. Cada interessado que pensa poder justificar determinado ordenamento de prioridades mantém variados níveis de vínculos de diferentes naturezas (afetiva, familiar, profissional, institucional, cultural, ideológica, epistêmica) com os outros interessados numa mesma questão. Admita-se que, tão ou mais que o conteúdo do tema, são os vínculos entre interessados em relação a ele que determinam a semelhança de significado ou de importância atribuída. Admite-se, então, que entre  $n_i$  ( $i=1,2,\dots,N$ ) interessados ou categorias de interessados numa mesma questão e cujos vínculos relevantes a um tema enfraquecem idealmente de  $n_{i=1}$  para  $n_{i=N}$ , a conformidade com a prioridade máxima atribuída a esse tema por parte da categoria  $n_{i=1}$  normalmente decresce em taxa decrescente na medida que enfraquecem esses vínculos entre os interessados dessa categoria e os interessados das demais categorias (Figura 1a). De outro lado, a conformidade com a prioridade máxima coletiva do grupo de  $n_{i=N-1}$  interessados normalmente será decrescente em taxa crescente na medida que se fortalecem aqueles vínculos com os interessados da categoria  $n_{i=1}$  (Figura 1b).

**Figura 1.** Conformidade (GC) com a prioridade individual (a) e com a prioridade coletiva (b), para  $n_i$  ( $i=1,2,\dots,N$ ) categorias de interessados, quando os vínculos relevantes entre eles enfraquecem idealmente de 1 para N.



### 3 - Sistematização das relações

Do que se pressupôs até aqui, um Indicador de Sustentabilidade num Sistema de Interesses (ISSI) deve ser derivado do produto entre o presente estado  $U$  de satisfação de interessados e as possibilidades  $T$  de todos estarem igualmente dispostos a sustentar ou promover relações das quais emerge e pode aumentar o estado de satisfação  $U$ , ou seja,

$$ISSI = f(U \times T), \quad (1)$$

uma vez que pouco significa sustentar relações que não promovam satisfação de interessados e é insuficiente sustentar relações que não promovam satisfação ao conjunto de interessados.

Como se verá mais adiante, diversos ordenamentos de prioridades de interessados de uma categoria definida *a priori* podem ser sintetizados em um único ordenamento e, portanto, representar uma única *categoria de interesse*. Não está excluída, assim, a possibilidade de que os ordenamentos de prioridades individuais de dois interessados *a priori* de uma mesma categoria venham divergir mais do que divergem ordenamentos de interessados de categorias tidas como distintas. Então, seja expressando o interesse de uma categoria de múltiplos interessados ou o interesse de um único interessado, um determinado ordenamento de prioridades constitui uma categoria de interesse. Uma vez que se admite que ordenamentos de prioridades de dois interessados de uma mesma categoria podem diferir mais entre si do que diferem ordenamentos de dois interessados de categorias *a priori* distintas, avaliar a satisfação coletiva  $U$  demanda avaliar a compatibilidade entre *categorias de interesses* que emanam de distintos interessados, mais do que avaliar a compatibilidade entre *categorias de interessados*. Categorias de interesses numa mesma questão se distinguem, portanto, pela diferença no ordenamento de prioridades de categorias de interessados compostas de um ou mais indivíduos.

Um conjunto  $w$  ( $w=1,2... q$ ) de temas ordenados segundo os seus graus  $p$  de prioridade por  $n_i$  ( $i=1, 2... N$ ) interessados ou categorias de interessados produzirá  $C_j$  ( $j=1,2...k$ ) diferentes ordenamentos. Os  $k$  ordenamentos correspondem ao número de categorias de interessados efetivamente distintas, ou seja, o número de categorias de interesses presentes no sistema de interesses, tal que  $1 \leq k \leq N$  quando  $N \leq q!$  e  $1 \leq k \leq q!$  quando  $N > q!$ .

Considere-se agora somente dois temas A e B de uma questão. O tema A, prioritário para determinada categoria  $n_{i=1}$  de interessados, tende a merecer um grau de prioridade cada vez mais baixo na medida em que esse grau é atribuído por outras categorias e cujos vínculos com a primeira e em relação a esse tema enfraquecem (Quadro 1). De outro lado, o tema B, com grau máximo de prioridade para os integrantes da categoria  $n_{i=N}$ , tende a merecer graus de prioridade cada vez mais baixos na medida em que esses graus são atribuídos por categorias cujos vínculos com  $n_{i=1}$  e em relação ao tema se fortalecem.

**Quadro 1.** Graus  $p$  de prioridade\* para os temas A e B entre  $k$  categorias de interesses presentes entre  $N$  interessados e cujos vínculos entre si enfraquecem idealmente de  $n_1$  para  $n_N$ .

Tema	Categoria de interessados							
	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$n_4$	$n_5$	$n_6$	...	$n_N$
A	1	2	3	4	5	6	...	$k=N$
B	$k=N$	$k-1$	$k-2$	$k-3$	$k-4$	$k-5$	...	1

\* O grau de prioridade decresce de 1 para  $k$

Como se verá a seguir, um procedimento análogo àquele usado na obtenção da estatística Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) possibilita quantificar o desaparecimento de similaridade entre interesses a partir de graus de prioridade atribuídos para um mesmo tema. O afastamento ou falta de conformidade verificada entre graus de prioridade atribuídos ao mesmo tema por duas categorias de interessados muito distintas equivale ao somatório de incrementos de afastamentos entre os graus de prioridade

$$GC_{i=1} = \frac{(p_{on_{i+1}} - p_{en_i})^2}{p_{en_i}} \Leftrightarrow \frac{(C_{j+1} - C_j)^2}{C_j} = \frac{1}{C_j} \quad (2)$$

atribuídos àquele tema pelas diversas e subseqüentes  $n_i$  ( $i=1,2,\dots, N$ ) categorias de interessados. O incremento unitário no afastamento do grau de prioridade entre duas categorias de interessados ideal e imediatamente subseqüentes define a taxa de afastamento entre as  $C_j$  categorias de interesses. Essa taxa de afastamento entre categorias de interesses, por sua vez, define uma função *grau de conformidade* reconhecida pelos integrantes das diversas categorias à prioridade máxima de determinada categoria. Então, na analogia ao  $\chi^2$  aqui eleita, e considerando o que está pressuposto nas relações representadas no Quadro 1, ou seja, que o grau de prioridade esperado para determinado tema por parte de portadores de um interesse é o grau que eles atribuem, a função Grau de Conformidade GC em função do que percebem as diferentes categorias de interessados pode ser dada como

em que  $GC_{i=1}$  é o grau de conformidade reconhecida por parte de cada uma das categorias à prioridade máxima de uma determinada categoria ( $n_{i=1}$ ), enquanto  $p_{on_{i+1}}$  e  $p_{en_i}$  são, respectivamente, grau de prioridade observado (atribuído pelos portadores do interesse de categoria  $C_{j+1}$ ) e grau de prioridade esperado pelos portadores do interesse de categoria  $C_j$  para o tema A. Por analogia e como está exemplificado no Quadro 1, para um tema B prioritário para interessados de uma categoria  $n_{i=N}$  e em relação ao qual os mesmos mantêm os mais fracos vínculos com os interessados daquela determinada categoria  $n_{i=1}$ , o grau de conformidade  $GC_{i=N}$  por parte de portadores de interesses de categorias  $C_j$  ( $j=1,2,\dots, k-1$ ) então será

$$GC_{i=N} = 1 - \frac{(p_{on_{i-1}} - p_{en_i})^2}{p_{en_i}} \Leftrightarrow 1 - \frac{(C_{j-1} - C_j)^2}{C_j} = 1 - \frac{1}{C_j}. \quad (3)$$

As relações sistematizadas nas Equações (2) e (3), referentes às categorias de interesses com semelhança decrescente de  $j=1$  para  $j=k$ , são análogas às ilustradas na Figura 1 e referentes a categorias de interessados com vínculos que enfraquecem idealmente de 1 para N.

#### 4 – Obtendo o fator U: medida do estado de satisfação presente

Como se verá mais adiante, com expressões análogas às Equações (2) e (3) pode-se obter o distanciamento de conformidade entre dois ordenamentos de graus de prioridade para qualquer número  $q$  de temas. Ou seja, dado o ordenamento que representa o interesse de determinada categoria de interessados, o procedimento permite confrontá-lo com o ordenamento que representa o interesse coletivo das demais  $N-1$  categorias de interessados (Quadro 2). Nesse interesse coletivo estarão contidos  $1 \leq k \leq N-1$  interesses (no caso, 1), que poderão ser desde muito semelhantes ou mesmo iguais ao interesse da categoria  $n_{i=1}$ , até muito semelhantes ou mesmo iguais ao interesse de  $n_{i=N}$  (no caso, igual ao de  $n_{i=N}$ ).

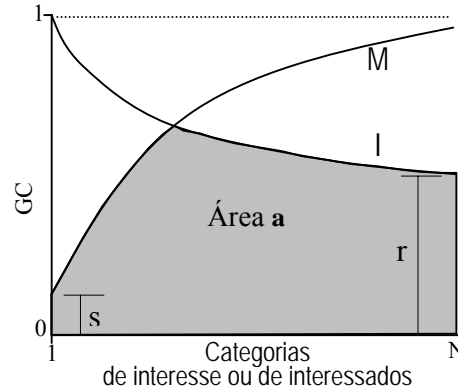
**Quadro 2.** Prioridades para  $q$  (A, B... E) temas para cinco categorias de interessados e prioridade média de cada tema para o conjunto de  $N-1$  categorias\*

Tema	Categoria de interessados					Média $n_{i-2}$ a 5
	$n_{i-1}$	$n_{i-2}$	$n_{i-3}$	$n_{i-4}$	$n_{i-5}$	
A	4	5	5	5	5	5
B	1	2	2	2	2	2
C	2	4	4	4	4	4
D	3	3	3	3	3	3
E	5	1	1	1	1	1

\* As prioridades das categorias 2, 3, 4 e 5 são iguais para facilitar a exposição da proposição. Em 7 será discutido como definir a prioridade média de vários interessados ou categorias de interessados.

Na sustentação de suas respectivas prioridades, tanto os interessados portadores de um determinado interesse  $C_{j=1}$  quanto aqueles portadores de qualquer dos demais distintos interesses podem pensar e agir de forma mais ou então menos convergente, fazendo com que as respectivas prioridades resultem com variáveis graus de conformidade GC. A emergência de conformidade entre interesses implica a existência dos parâmetros  $r$  e  $s$  representados na Figura 2.

**Figura 2.** Satisfação  $a/(N-1)$  entre  $N$  categorias de interessados em função da Conformidade (GC) reconhecida por portadores de  $k$  categorias de interesses às ordens de prioridades de uma ( $n_i=1$ ) e de um grupo de categorias ( $n_i=N-1$ )  $M$ ) de interessados.



Os valores de  $r$  e de  $s$  são medidas do mútuo reconhecimento de pertinência entre os dois ordenamentos de prioridades, ou seja, medidas da conformidade entre o interesse de uma categoria e o interesse coletivo das demais. Tanto  $r$  quanto  $s$  seriam nulos quando não ocorresse qualquer reconhecimento mútuo de pertinência em apontar as mais altas e as mais baixas prioridades entre os  $q$  temas. O estado de satisfação dos interessados

U) em relação àqueles dois interesses (ordenamentos) cresce, portanto, com o crescimento dos parâmetros  $r$  e  $s$ . U cresce, assim, proporcionalmente ao crescimento da área  $a$ . Essa área  $a$ , por sua vez, é sempre uma fração de uma área  $A$  definida pelas coordenadas  $(1, 0)$ ,  $(N, 0)$ ,  $(1, 1)$  e  $(N, 1)$ . Para  $r$  e  $s$  nulos ainda ocorre um mínimo de área  $a$ , significando que um máximo de discordância entre dois ordenamentos de prioridades não exclui a possibilidade de alguns interesses satisfeitos. Então, sempre  $U > 0$ . De outro lado, se  $r$  e  $s$  são unitários significa um único interesse, um único ordenamento de prioridades. Então,  $U \leq 1$ . Assim

$$0 < U \leq 1 \quad \text{ou} \quad 0 < U = \frac{a}{A} \geq \frac{\frac{r+s}{2} \cdot (N-1)}{(N-1) \cdot 1} = \frac{r+s}{2} \leq 1 \quad (4)$$

As funções  $I$  e  $M$  na Figura 2 são, respectivamente, as funções sugeridas na Figura 1 e definidas nas Equações (2) e (3), a elas incorporados parâmetros  $r$  e  $s$ , ou seja,

$$I = \frac{1}{C} - \frac{r}{C} + r \quad \therefore \quad I = \frac{1}{C} - r \left( \frac{1}{C} - 1 \right) \quad (5)$$

$$M = 1 - \frac{1}{C} + \frac{s}{C} \quad \therefore \quad M = 1 - \frac{1}{C} (1 - s) \quad (6)$$

### Derivando valores de $s$ e de $r$

Para facilitar a exposição da proposição, na medida em que as relações tratadas neste texto resultem sistematizadas, de ora em diante os dados do Quadro 2, mais especificamente os

ordenamentos de prioridades da categoria  $n_{i=1}$  e de prioridades médias do conjunto  $n_{i=2}$  a 5, serão, até a Equação (18), desde logo aplicados na exemplificação das relações propostas.

Como já se apontou e se procede a seguir, na analogia traçada pode-se caracterizar o afastamento de conformidade entre aqueles dois ordenamentos de prioridades para os temas A, B, C, D e E no Quadro 2. Por força da analogia ao  $\chi^2$ , à luz das prioridades dos interessados da categoria  $n_{i=1}$  a ordem esperada para os graus  $p$  de prioridade é, evidentemente, a sua. O mesmo é verdade para a ordem esperada na categoria de interesse do conjunto de  $N-1$  interessados. Então, na forma genérica (e quando a partir dos dados do Quadro 2),

$$\Delta_{k/1} = \sum_{w=1}^q \left( \frac{(p_{k-1} - p_1)^2}{p_1} \right) \Leftrightarrow \left( \frac{(5-4)^2}{4} + \frac{(2-1)^2}{1} + \frac{(4-2)^2}{2} + \frac{(3-3)^2}{3} + \frac{(1-5)^2}{5} = 6,4 \right) \quad (7)$$

em que  $\Delta_{k/1}$  é o afastamento que o conjunto dos  $k-1$  ordenamentos assume em relação ao ordenamento 1, enquanto que  $p_{k-1}$  e  $p_1$  são, respectivamente, os graus de prioridade  $p$  atribuídos pelos interessados das  $N-1$  categorias (grau de prioridade observado) e pela categoria  $n_{i=1}$  (grau esperado) aos mesmos  $q$  temas. Analogamente,

$$\Delta_{1/k} = \sum_{w=1}^q \left( \frac{(p_1 - p_{k-1})^2}{p_{k-1}} \right) \Leftrightarrow \left( \frac{(4-5)^2}{5} + \frac{(1-2)^2}{2} + \frac{(2-4)^2}{4} + \frac{(3-3)^2}{3} + \frac{(5-1)^2}{1} = 17,7 \right) \quad (8)$$

em que  $\Delta_{1/k}$  é o afastamento do ordenamento 1 em relação àquele do conjunto de  $k-1$  para os mesmos  $q$  temas, enquanto que  $p_1$  e  $p_{k-1}$  são, respectivamente, graus  $p$  observados e esperados.

Os valores de  $r$  e de  $s$  também são, por definição, frações de um afastamento máximo  $\Delta_{\text{máx.}}$  possível entre dois ordenamentos de prioridades (Figura 3). Um afastamento  $\Delta_{\text{máx.}}$  resulta quando os ordenamentos são simetricamente opostos ( $r=s=0$ ). Procedendo da mesma forma que na obtenção de  $\Delta_{k/1}$  e  $\Delta_{1/k}$ , e dado que para  $q$  temas que recebem distintos graus  $p$  de prioridade o número desses graus é sempre igual a  $q$ , o distanciamento máximo  $\Delta_{\text{máx.}}$  entre ordens de prioridades para  $q$  temas (e para os cinco temas do Quadro 2) verifica-se ser:

$$\Delta_{\text{máx.}} = \sum_{p=1}^q \frac{(q+1-2p)^2}{p} \Leftrightarrow \left( \frac{(5-1)^2}{1} + \frac{(4-2)^2}{2} + \frac{(3-3)^2}{3} + \frac{(2-4)^2}{4} + \frac{(1-5)^2}{5} = 22,2 \right) \quad (9)$$

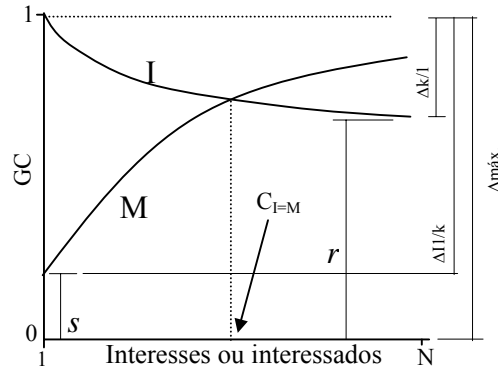
Como  $r$  e  $s$  crescem na medida em que os afastamentos  $\Delta_{k/1}$  e  $\Delta_{1/k}$  decrescem em relação a um afastamento máximo  $\Delta_{\text{máx.}}$  assimilado à unidade,

$$r = 1 - \frac{\Delta_{k/1}}{\Delta_{\text{máx.}}} \Leftrightarrow \left( 1 - \frac{6,4}{22,2} = 0,71 \right) \quad (10)$$

e

$$s = 1 - \frac{\Delta_{1/k}}{\Delta_{\text{máx.}}} \Leftrightarrow \left( 1 - \frac{17,7}{22,2} = 0,20 \right). \quad (11)$$

**Figura 3.** Valores de  $r$  e de  $s$  respectivamente tomados como a diferença entre os afastamentos  $k/1$  e  $1/k$  verificados e o afastamento máximo possível máx.



**Definindo a área a**

A área  $a$  (Figura 2) é obtida da integração das funções  $M$  (Equação 6) e  $I$  (Equação 5) nos intervalos  $[1, C_{I=M}]$  e  $[C_{I=M}, N]$ , respectivamente (vide Figura 3). Igualando as Equações (5) e (6) e expressando essa igualdade em função de  $r$  e de  $s$  pode-se definir  $C_{I=M}$  como

$$\frac{1}{C} - r \left( \frac{1}{C} - 1 \right) = 1 - \frac{1}{C} (1 - s) \therefore C_{I=M} = \frac{2 - r - s}{1 - r} \Leftrightarrow \left( \frac{2 - 0,71 - 0,20}{1 - 0,71} = 3,76 \right). \quad (12)$$

Então, (e lembrando que no Quadro 2  $N=5$ )

$$a = C - \ln C + s \cdot \ln C \Big|_1^{C_{I=M}} + \ln C - r \cdot \ln C + r \cdot C \Big|_{C_{I=M}}^N \therefore$$

$$a = C - \ln C + 0,2 \cdot \ln C \Big|_1^{3,76} + \ln C - 0,71 \cdot \ln C + 0,71 \cdot C \Big|_{3,76}^5 \quad (= 2,67) \quad (13)$$

Quando  $C_{I=M} = 2$  ( $r=s$ ) existem apenas duas categorias de interesses mútua e igualmente afastadas ( $\Delta_{k/1} = \Delta_{1/k}$ ). Situações em que  $C_{I=M} \neq 2$  ( $r \neq s$ ) denotam uma assimetria entre interesses. Enquanto as mais elevadas prioridades de uma categoria de interesse merecem graus elevados de prioridade também na outra categoria, a recíproca não acontece (como no Quadro 2).  $C_{I=M} > 2$  denota que o ordenamento de prioridades da categoria  $n_{i=1}$  afasta-se mais do ordenamento coletivo do que esse se afasta daquele. Para  $C_{I=M} < 2$  a situação é a recíproca.

Uma relação em que  $r \gg s$  (Figura 3) não é propícia à emergência de *sustentabilidade* como é aqui entendida, mesmo que por força de um interesse a relação possa ser sustentada. As relações também não promovem *sustentabilidade* se  $r < s$ . Quando  $r \gg s$ , por exemplo e como implicam os dados do Quadro 2 e aponta o valor de 3,76 para  $C_{I=M}$ , a ordem de prioridades dos portadores do interesse  $C_{j=1}$  é percebida com elevado grau de conformidade entre as  $k$  categorias de interesses presentes, mas, por alguma razão, a primeira percebe um baixo grau de conformidade na ordem coletiva de prioridades. Note que a prioridade máxima do conjunto de  $N-1$  categorias de interessados no Quadro 2 é apenas a quinta prioridade da categoria  $n_{i=1}$ , enquanto que a prioridade máxima dessa é a segunda prioridade daquelas.



## 5 – Obtendo o fator T: um coeficiente de possibilidades de sustentação do estado U

A área  $a$  é suficiente para apontar o grau de conformidade entre ordenamentos de prioridades somente quando  $r=s$ , ou seja, quando ocorre um mútuo e equivalente reconhecimento de conformidade entre os dois ordenamentos considerados. A diferença entre valores de  $r$  e  $s$  é, por definição, um afastamento de simetria entre ordenamentos de prioridades atribuídas aos mesmos  $q$  temas. Então, a diferença entre  $r$  e  $s$  verificada tomada em relação à diferença máxima possível entre esses dois parâmetros define um grau de assimetria. Independente de se  $r=s$  ou  $r \neq s$ , não se pode verificar mudança no valor de um desses parâmetros sem que o valor do outro também mude. O afastamento máximo possível entre dois ordenamentos de prioridades cresce, claro, com o crescimento do número  $q$  de temas ordenados. Procedendo-se de forma análoga àquela na obtenção de  $\Delta_{\text{máx}}$ . (Equação 9), verifica-se que a maior diferença possível entre  $r$  e  $s$  ocorre quando frente a um ordenamento 1,2,3,...  $q$ , o outro ordenamento é  $q, 1, 2, 3, \dots, q-1$  se  $q \leq 6$ ; ou  $q, q-1, 1, 2, 3, \dots, q-2$  se  $7 \leq q \leq 11$ ; ou  $q, q-1, q-2, 1, 2, 3, \dots, q-3$  se  $12 \leq q \leq 16$  e assim por diante. Portanto, para cinco temas como no Quadro 2,

$$\Delta_{1/k\text{máx}} = \frac{(1-5)^2}{1} + \frac{(2-1)^2}{2} + \frac{(3-2)^2}{3} + \frac{(4-3)^2}{4} + \frac{(5-4)^2}{5} = 17,3$$

e

$$\Delta_{k/1\text{máx}} = \frac{(5-1)^2}{5} + \frac{(1-2)^2}{1} + \frac{(2-3)^2}{2} + \frac{(3-4)^2}{3} + \frac{(4-5)^2}{4} = 5,3$$

em que  $\Delta_{1/k\text{máx}}$  e  $\Delta_{k/1\text{máx}}$  correspondem respectivamente aos afastamentos a partir dos quais os valores de  $s$  e  $r$  produzem a maior diferença entre eles. Substituindo  $\Delta_{k/1}$  por  $\Delta_{k/1\text{máx}}$  na Equação (10) e  $\Delta_{1/k}$  por  $\Delta_{1/k\text{máx}}$  na Equação (11) obtém-se valores de  $r'$  e de  $s'$  correspondentes ao máximo de assimetria entre dois ordenamentos de prioridades e nas quais  $r \neq s$ . Ou seja,

$$r' = 1 - \frac{(\Delta_{1/k})_{\text{máx}}}{\Delta_{\text{máx}}} \Leftrightarrow \left( 1 - \frac{17,3}{22,2} = 0,22 \right) \quad (14)$$

e

$$s' = 1 - \frac{(\Delta_{k/1})_{\text{máx}}}{\Delta_{\text{máx}}} \Leftrightarrow \left( 1 - \frac{5,3}{22,2} = 0,76 \right) \quad (15)$$

Como já foi apontado, a razão entre os módulos da diferença  $r-s$  observada e da diferença potencialmente possível  $r'-s'$  com  $q$  temas define um coeficiente de assimetria  $\lambda$ , ou seja,

$$\frac{|r-s|}{|r'-s'|} = \lambda \quad \Leftrightarrow \quad \left( \frac{|0,71-0,20|}{|0,22-0,76|} = 0,94 \right) \quad (16)$$

Isso permite definir T – o fator possibilidades de sustentação dos ordenamentos – como

$$T = 1 - \lambda \quad \Leftrightarrow \quad (1 - 0,94 = 0,06) \quad (17)$$

ou seja, enquanto o valor de T aponta o grau de mútuo reconhecimento entre os ordenamentos de prioridades, valores de  $r-s$  menores ou maiores do que zero respectivamente apontam se as

divergências existentes decorrem mais pela dificuldade do conjunto das N-1 categorias concordarem com as prioridades máximas da categoria  $n_{i=1}$  ( $r < s$ ), ou se pela dificuldade dessa categoria concordar com as prioridades máximas do coletivo ( $r > s$ ).

## 6 - O produto UxT: o Indicador de Sustentabilidade em Sistemas de Interesses – ISSI

Do que foi apontado na Equação (1) e até aqui sistematizado, o Indicador de Sustentabilidade em Sistemas de Interesses (ISSI) resulta dado como

$$\text{ISSI} = \frac{a}{N-1}(1-\lambda) \Leftrightarrow \left( \frac{2,67}{5-1}(1-0,94) = 0,03 \right) \quad (18)$$

em que  $a/(N-1)$  é medida de satisfação de interesses presentes entre N interessados ou categorias de interessados e  $1-\lambda$  é uma medida das possibilidades de sustentar o presente estado de satisfação. Mantidas as ordens de prioridades apresentadas no Quadro 2, por exemplo, apesar do elevado valor de  $U=0,67$  ( $2,67/4$ ), as possibilidades de emergir sustentabilidade são muito baixas (3%) em função de T muito baixo (0,06), dado que os portadores do interesse  $C_{j=1}$  atribuem baixa conformidade às prioridades do conjunto dos demais N-1 interessados.

## 7 - Ordenamento de prioridades de temas em uma categoria com vários interessados

Dado o número  $q$  de temas, também ficam definidos o afastamento máximo,  $\text{máx.}$  possível entre ordenamentos (Equação 9) e a soma de graus de prioridade de temas ordenados. Não há, portanto, repetição de grau de prioridade entre dois temas para uma mesma categoria quando essa está representada por um único indivíduo interessado. Somente quando uma categoria de interessados é composta de vários indivíduos é que pode resultar um ordenamento de prioridades no qual dois ou mais temas têm o mesmo grau médio de prioridade. Todavia, na forma apresentada no Quadro 3 e como se considera a seguir, um mesmo grau de prioridade atribuído a dois temas por dois interessados não suprime a necessidade da constância do valor da soma de graus de prioridade, quanto não anula o caráter referencial do termo  $\text{máx.}$  como máximo afastamento possível entre ordenamentos de  $q$  temas (Equação 9).

Pressupõe-se que quando um indivíduo ordena um conjunto de temas segundo suas prioridades ele é mais rigoroso na distinção entre temas de elevada prioridade, ou seja, há mais reflexão na distinção entre a primeira e a segunda prioridade do que na distinção entre a oitava e a nona. A média geométrica dos diversos graus de prioridade para um tema contempla esse pressuposto na obtenção do ordenamento médio de uma categoria de múltiplos interessados. Ocorre que na média geométrica o valor mais baixo (maior prioridade) tem maior peso em determinar essa média. A média geométrica também diminui a ocorrência de valores médios coincidentes (Quadro 3). Quando dois ou mais temas resultam com o mesmo grau de prioridade médio, tanto significa que nenhum deles caracteriza uma prioridade em relação ao(s) outro(s), quanto nenhum deles pode ser caracterizado como menos prioritário. Como a soma de graus de prioridades é constante para determinado número  $q$  de temas, o grau que se deve atribuir a cada um dos diferentes temas empatados em prioridade é um grau que, multiplicado pelo número de temas com mesma prioridade, corresponda ao somatório de graus correspondentes em um ordenamento em que não ocorre valores médios iguais. No Quadro 3 não há grau de prioridade 2 e é igual a 1,5 para os temas B e E porque duas vezes 1,5 é igual a 1+2.

**Quadro 3.** Ordem de graus de prioridade de temas para uma categoria de cinco indivíduos  
Tema

Tema	Interessado					Média		Ordem
	I	II	III	IV	V	Aritmética	Geométrica	
A	8	1	6	6	7	5,6	4,58	5
B	2	3	1	3	1	2,0	1,78	1,5
C	6	8	8	5	6	6,6	6,49	7
D	7	7	7	7	5	6,6	6,54	8
E	1	2	3	1	3	2,0	1,78	1,5
F	5	6	2	8	8	5,8	5,21	6
G	4	4	4	2	4	3,6	3,48	3
H	3	5	5	4	2	3,8	3,59	4
Soma	36	36	36	36	36			36

## 8 - Resultado da sistematização

Para interpretar o produto das relações sistematizadas neste artigo e já aplicadas em situações-problema reais, entre outras como por Anton (2004) entre interessados em organizar uma associação de produtores de leite, 6 temas (A, B... F) relevantes à uma problemática são ordenados segundo sua prioridade à luz do olhar de cada um dos sete interessados (I, II... VII) (Quadro 4). Somente o próprio interessado e o moderador do processo participativo podem associar nome e respectivo número do interessado. O grau de convergência dos interesses que orientam o ordenamento de cada interessado com o ordenamento do conjunto dos demais seis interessados é o valor de ISSI correspondente.

O resultado mais evidente (Quadro 4a) é que o ordenamento do interessado III (ISSI=0,89) revela interesses que melhor se aproximam dos demais. O resultado talvez mais importante, por sua vez, está na possibilidade de cada interessado perceber-se situado no sistema de interesses a partir de suas prioridades. A partir do valor do ISSI correspondente, o interessado verifica em quanto suas prioridades convergem com aquelas do conjunto dos demais interessados. A partir da notação  $k/1$  ou  $1/k$  na coluna à direita no Quadro 4, todos e cada um podem verificar se as divergências existentes decorrem mais em face dos interesses presentes entre os demais  $N-1$  interessados não contemplarem suficientemente as prioridades máximas do indivíduo, ou se pelo indivíduo não concordar com as prioridades máximas do interesse coletivo.

O interessado II então refletiu sobre seu baixo grau de conformidade com o restante dos interessados (ISSI=0,33), quanto o grupo refletiu sobre a prioridade máxima (F) do interessado VI (ISSI=0,18). É importante notar que quando um interessado reordena suas prioridades (sombreadas no Quadro 4b) pode mudar o índice de convergência também de outros interessados em relação aos demais. No exemplo está sugerido que o interessado II de fato reviu sua ordem de prioridades; sem alterar, entretanto, suas prioridades máximas (temas A, C e D). Em consideração à prioridade máxima da categoria VI (tema F), mais dois interessados (I e VII) reordenaram suas prioridades, reconhecendo que o tema F, prioritário para VI, não pode ser de tão baixa prioridade para o grupo. Como resultado, agora é no ordenamento do interessado V que emerge a propriedade de melhor representar o interesse do grupo (ISSI=0,93). Essa propriedade, emergente, de fato nunca é do ente interessado, da parte, mas do entre, da relação entre entes, entre partes. Por isso consideramos *sustentabilidade* uma propriedade emergente entre interessados e apresentamos o ISSI como um indicador de *sustentabilidade*.

O sistema de relações aqui proposto deve ser percebido como complementar a outros métodos de apoio à decisão. A incorporação operacional desse sistema ao operar de outras estruturas metodológicas de apoio à decisão constitui-se em interessante campo de investigação.

**Quadro 4.** Ordem de prioridade dos temas A, B... F para os interessados I, II... VII; índice de convergência entre prioridades individuais e do coletivo (ISSI); indivíduo mais distanciado do coletivo (1/k) do que o coletivo em relação ao indivíduo (k/1) ou igualmente distanciado (-)\*

a - ordenamentos originais

Tema	Categoria de interessados							Confronto	ISSI	
	I	II	III	IV	V	VI	VII			
A	3	1	4	6	5	5	2	I x outros	0,86	k/1
B	2	6	3	2	1	2	1	II x outros	0,33	1/k
C	4	2	1	1	3	4	3	III x outros	0,89	-
D	1	3	2	3	2	3	5	IV x outros	0,81	k/1
E	5	4	6	5	6	6	4	V x outros	0,83	1/k
F	6	5	5	4	4	1	6	VI x outros	0,18	k/1
								VII x outros	0,73	1/k

b – reordenamentos a partir da reflexão sobre os ordenamentos originais

Tema	Categoria de interessados							Confronto	ISSI	
	I	II	III	IV	V	VI	VII			
A	3	1	4	6	5	5	2	I x outros	0,83	k/1
B	2	4	3	2	1	2	1	II x outros	0,45	k/1
C	4	2	1	1	3	4	3	III x outros	0,89	-
D	1	3	2	3	2	3	5	IV x outros	0,81	k/1
E	6	6	6	5	6	6	6	V x outros	0,93	1/k
F	5	5	5	4	4	1	4	VI x outros	0,29	k/1
								VII x outros	0,91	1/k

\*No aplicativo computacional desenvolvido para a aplicação do método, as notações 1/k, k/1 e o símbolo “-” são substituídos por cores distintas, facilitando a interpretação por parte dos interessados.

## 9 – Referências Bibliográficas

ANTON, S. L. **Medida de convergência entre interesses**: indicador de sustentabilidade em planejamento participativo. Florianópolis, 2004. 73 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

BANA E COSTA, C. A. **O que entender por Tomada de Decisão Multicritério ou Multiobjetivo**. Florianópolis: ENE - Escola de Novos Empreendedores da UFSC, 1995.

BOCKSTALLER, C. e GIRARDIN, P. How to validate environmental indicators. **Agricultural Systems** v.76, p.639-53, 2003.

CHECKLAND, P. **Systems thinking, systems practice**. Chichester: Wiley, 1999. 330p.

CLAYTON, A. M. H. e RADCLIFFE, N. J. **Sustainability: a systems approach**. London: Earthscan, 1997. 258p.

DETONI, M. M. M. L. **Aplicação de metodologia multicritério de apoio à decisão na definição de características de projetos de construção**. Florianópolis, 1996. 184 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

FAEMA – Fundação Municipal do Meio Ambiente. **Programa de indicadores ambientais para Blumenau**. Blumenau: Furb, 1997. 17p. GEIFULS, F. **80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación**. San Salvador: Prochamate-IICA, 1997. 208p.

GIRARDIN, P.; BOCKSTALLER, C., van der WERF, H.M.G. Indicators: tools to evaluate the environmental impacts of farming systems. **Journal of Sustainable Agriculture** 13, 1999. p.5-21.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LUHMANN, N. **A nova teoria dos sistemas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1997. 114p.

MATURANA, H. R. e VARELLA, F. **A árvore do conhecimento**. Campinas: PSY, 1995. 281p.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 336p.

SMITH, O.H.; PETERSEN, G.W. e NEEDELMAN, B.A. Environmental indicators of agroecosystems. **Advances in Agronomy** 69, 2000. p.75-97.

VASCONCELLOS, M.J.E. Pensando o pensamento sistêmico novo paradigmático e suas implicações. **Eisforia** 1(2), 2003. p. 159-70.

## **Anexo 2**

Recortes de papel com as opções de uso da terra utilizados para ordenamento de prioridades pelos técnicos e representantes de instituições envolvidas na pesquisa

**EXPLORAÇÃO DA AGRICULTURA COMERCIAL**

**EXPLORAÇÃO DE RECURSOS NÃO-MADEIREIRO**

**EXPLORAÇÃO DA PECUÁRIA BOVINA**

**EXPLORAÇÃO DA PSICULTURA**

**EXPLORAÇÃO DO ECOTURISMO**

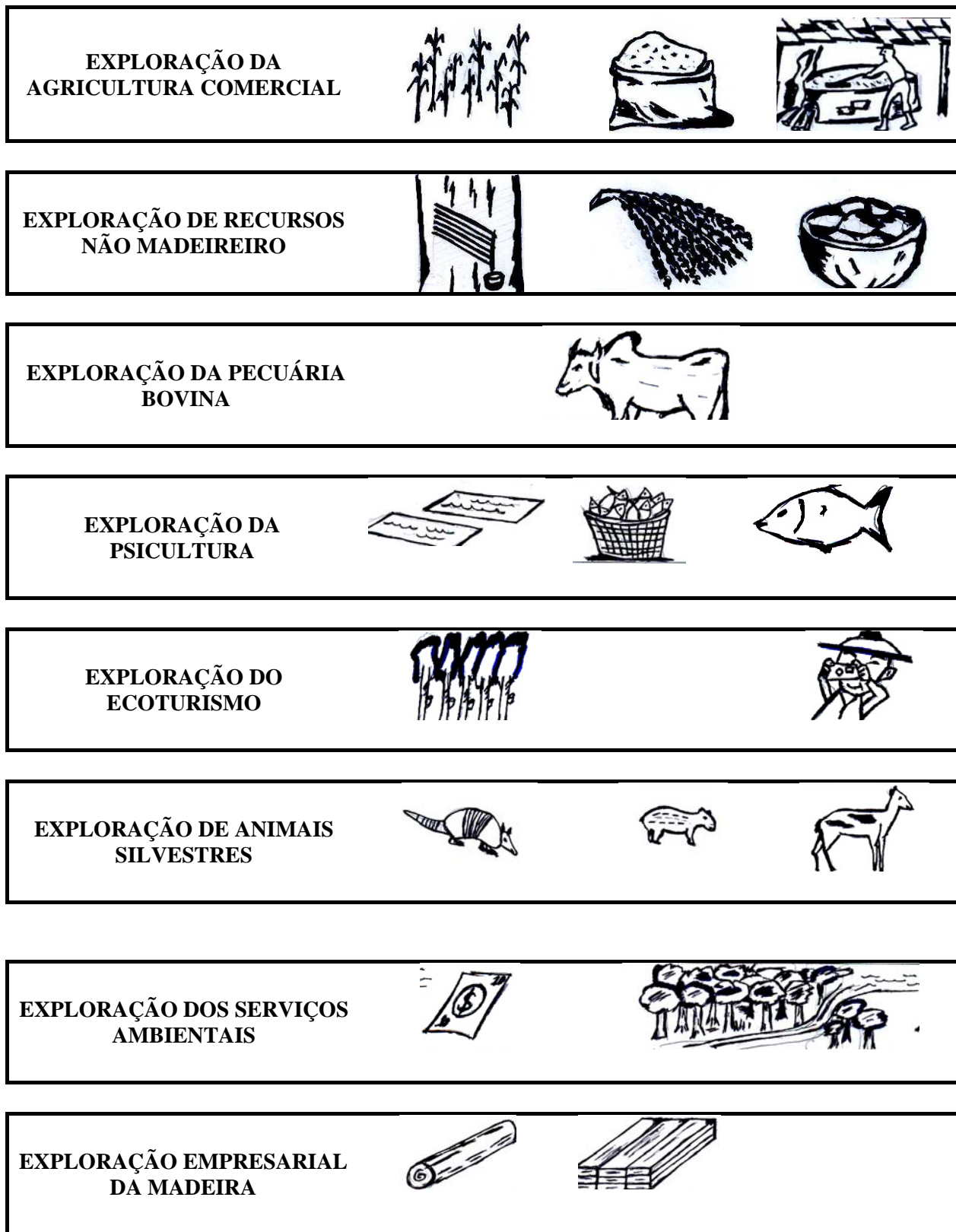
**EXPLORAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES**

**EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS**

**EXPLORAÇÃO EMPRESARIAL DA MADEIRA**

### Anexo 3




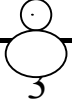















Recortes de papel com as opções de uso da terra utilizados para ordenamento de prioridades pelos extrativistas da comunidade Rio Branco



## Anexo 4

Exemplo de resultado do ordenamento de prioridades individual ('você') e do ordenamento médio do restante da comunidade ('outros') e do grau de convergência entre ambos (ISSI) apresentado individualmente a cada extrativista envolvido neste estudo

### PARTICIPANTE Nº 03

OPÇÃO DE USO DA		VOCÊ	OUTROS	VALOR (ISSI)
Exploração da Agricultura Comercial	  	 3	 2	0,53
Exploração de Recursos Não Madeireiro	  	4	1	
Exploração da Pecuária Bovina		2	6	
Exploração da Piscicultura	  	7	4	
Exploração do Ecoturismo	 	8	7	
Exploração de Animais Silvestres	  	6	8	
Exploração dos Serviços Ambientais	 	5	3	
Exploração empresarial da Madeira	 	1	5	



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)