



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CDS

**INFLUÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA CONSERVAÇÃO DA
BIODIVERSIDADE EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS**

Danielle Calandino

Orientador: Fernando Paiva Scardua

Tese de doutorado apresentada no
Programa de pós-graduação do Centro
de Desenvolvimento Sustentável da
Universidade de Brasília.

Brasília-DF, 02 fevereiro de 2016

Calandino, Danielle

Influência da Participação social na Conservação da Biodiversidade em Unidades de Conservação Brasileiras

Brasília, 2016.

243p.:il.

Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável.
Universidade de Brasília.

1. Unidade de conservação. 2. Participação social 3.
Conservação da biodiversidade. I. Universidade de Brasília.
CDS. II. Título.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta tese e emprestar ou vender tais cópias, somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta tese de doutorado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da mesma.

Danielle Calandino

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**INFLUÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA CONSERVAÇÃO DA
BIODIVERSIDADE EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS**

Danielle Calandino

Tese de Doutorado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Doutora em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração em Política e Gestão Ambiental.

Aprovado por:

Fernando Paiva Scardua
Orientador
UnB - Centro de Desenvolvimento Sustentável

José Luiz Andrade
Examinador Interno 1
UnB - Centro de Desenvolvimento Sustentável

Thomas Ludewigs
Examinador Interno 2
UnB - Centro de Desenvolvimento Sustentável

Cristiane Gomes Barreto
Examinador Interno 3
UnB - Centro de Desenvolvimento Sustentável

Roseli Senna Ganem
Examinador Externo
Câmara dos Deputados

Brasília, 02 de fevereiro de 2016.

Dedico esta Tese à minha avó, Iracema Barbosa da Silva (*in memorian*), quem habita, desde sempre, o nosso amor; e aos meus filhos Lucas, Vicente e Iara, fontes diárias de inspiração e ensinamento.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi fruto da influência de muitas pessoas, que emprestaram de algum modo características, informações, sentimentos que deram tônica e personalidade a esta construção.

Gratidão especial a três delas, sem as quais, certamente, esta tarefa não teria sido concluída: Rodrigo Koblitz, meu companheiro de vida; minha mãe, minha alegria e minha madrinha, aquela que creê (e que eu creio), Teresa Cristina.

Muito obrigada a vocês pelo apoio incondicional em todos os momentos da minha vida e por sempre insistir em compassar nossas caminhadas, em qualquer lugar, sob qualquer circunstância.

Obrigada ao meu pai, Cezar Calandino, pelo amor, exemplo de simplicidade e determinação e minha irmã, Bárbara Calandino, por confiar.

Meus filhos, meu maior legado, meu propósito, minha maior felicidade: Lucas, Vicente e Iara Calandino Koblitz.

Tia Rosa, Juju e Felipe, sempre atenciosos.

Ao melhor orientador que eu poderia ter, Fernando Scardua. Muito obrigada, pela sua compreensão, paciência, rigor e profissionalismo. Aprendi muito com você.

À Alessandra Ninis e Daniela Oliveira que me incentivaram no momento que decidi iniciar esta jornada e a Angélica Brunacci que me apoiou em um dos momentos mais críticos.

Às queridas amigas Marla Weihs, Patrícia Mesquita, Renata Amorim, Juliana Castro, Ângela Zanelato, Michele Midori, Aline Lopes, Andreia Mello, Vanina Antunes e Juliana Penna. Tudo se enche de vida com estes encontros.

Aos demais companheiros da nossa especial turma de doutorado: Jair Schimith, João Tasso, Antonio Juliani, Carolina de Araújo, James Tibúrcio, Márcia Camargo e Daniela Rocco.

Àqueles que contribuíram com recomendações nas versões anteriores deste trabalho: Professores Drummond, Thomas Ludewigs, José Luiz Franco, Cristiane Barreto e Roseli Ganem.

Ao Funbio, pela possibilidade de aproximar a teoria da prática. Agradeço em especial a Fábio Leite e Fernanda Marques, pelo apoio e à Nathalia Dreyer pelos incentivos constantes.

Ao ICMBio pelas informações disponibilizadas, em especial à Lilian Hangae, Marcelo Kinouchi e aos gestores do instituto que contribuíram no repasse de informações.

Por fim, agradeço ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da UnB, pelo aprendizado e ao CNPq, pela bolsa concedida.

RESUMO

As áreas protegidas tem sido a principal estratégia global para a conservação da biodiversidade, com efetividade diretamente proporcional a sua implementação. A participação da sociedade, mais que um direito cidadão, tem sido percebida como um potente instrumento na consolidação destas áreas. Analisar os fatores que influenciam na intensidade da participação social e sua influência na consecução dos objetivos de conservação das unidades de conservação foram os objetivos principais deste estudo. Foram avaliados os dados disponíveis sobre a participação social em 299 unidades de conservação (UC) federais decorrentes da aplicação do método RAPPAM e veiculados formulários eletrônicos, direcionados aos gestores de UCs, para coleta de informações complementares. Os dados foram consolidados e utilizados para caracterização geral da participação social nessas UCs. O método estatístico de análise de correspondência multivariada (MCA) foi utilizado para possibilitar a construção de uma medida de participação que permitiu analisar variações na sua intensidade e torná-la comparável com as medidas de conservação da biodiversidade. Um grupo de variáveis, selecionadas pelo MCA, foi utilizado como fator de dimensionamento da participação social. Constatou-se que os fatores de maior influência sobre a participação social na gestão das UCs foram: capacitação das comunidades locais e conselhos; resolução de conflitos; importância estética e alto valor recreativo da unidade de conservação; infraestrutura apropriada para visitação; comunicação efetiva entre as comunidades locais; transparência na tomada de decisões do manejo; comunicação efetiva com as comunidades locais; colaboração regular dos funcionários da UC com parceiros, comunidades locais e outras organizações. A relação entre participação social e a conservação da biodiversidade foi avaliada a partir da análise entre o fator de dimensionamento proposto e o desmatamento no interior das unidades de conservação federais brasileiras na Amazônia, novamente a partir da análise de agrupamento espacial de MCA. Foi verificada uma tendência de redução do desmatamento no interior das UCs onde a participação social foi trabalhada mais intensamente, sobretudo nas UCs de uso sustentável. Os resultados sugerem que a participação social em unidades de conservação de uso direto influencia de forma positiva a conservação da biodiversidade nestas áreas. Tal afirmativa abre múltiplas possibilidades de aprofundamento sobre o tema, além de contribuir para a formulação de políticas públicas ambientais voltadas à conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Participação social, conservação da biodiversidade, unidades de conservação, desmatamento, Amazônia.

ABSTRACT

Protected areas have been the main global strategy for biodiversity conservation, with directly proportional effective implementation. The participation of society, rather than a citizen right, has been perceived as a powerful instrument in the consolidation of these areas. Analyze the factors that influence the intensity of social participation and influence in achieving the conservation objectives of the protected areas were the main objectives of this study. We evaluated the available data on social participation in 299 federal protected areas (PAs) resulting from the application of RAPPAM method and transmitted electronic forms targeted to PAs managers to collect additional information. The data were consolidated and used for general characterization of social participation in these protected areas. The statistical method of multivariate correspondence analysis (MCA) was used to enable the construction of a measure of participation that allowed us to analyze variations in intensity and make it comparable with biodiversity conservation measures. A group of variables selected by MCA, was used as a scaling factor of social participation. It was found that the most influential factors on social participation in protected areas management were: training of local councils and communities; conflict resolution; aesthetic importance and high recreational value of the conservation area; appropriate infrastructure for visitation; effective communication between local communities; transparency in making management decisions; effective communication with local communities; regular collaboration of protected areas employees with partners, local communities and other organizations. The relationship between social participation and biodiversity conservation was evaluated from the analysis of the proposed scaling factor and deforestation within the Brazilian federal protected areas in the Amazon, again from the spatial cluster analysis of MCA. A deforestation reduction trend was observed within protected areas where social participation has worked more intensively, particularly in sustainable use PAs. The results suggest that social participation in direct use conservation areas positively influences biodiversity conservation in these areas. This statement opens multiple possibilities of deepening on the subject, and contribute to the formulation of environmental policies for the conservation of biodiversity.

Keywords: Social participation, biodiversity conservation, protected areas, deforestation, Amazon.

RESUMÉ

Les zones protégées ont été la principale stratégie mondiale pour la conservation de la biodiversité, de manière efficace directement proportionnelle à sa mise en œuvre. La participation de la société, plutôt que d'un droit de citoyen, a été perçue comme un instrument puissant dans la consolidation de ces zones. Analyser les facteurs qui influent sur l'intensité de la participation sociale et leur influence dans la réalisation des objectifs de conservation des aires protégées ont été les principaux objectifs de cette étude. Nous avons évalué les données disponibles sur la participation sociale dans 299 unités de conservation (UC) du gouvernement fédéral résultant de l'application de la méthode RAPPAM et les formulaires électroniques transmis ciblées aux gestionnaires AP recueillir des renseignements supplémentaires. Les données ont été regroupées et utilisées pour la caractérisation générale de la participation sociale dans ces zones protégées. La méthode statistique d'analyse de la correspondance multivariée (MCA) a été utilisé pour permettre la construction d'une mesure de participation qui nous a permis d'analyser les variations de l'intensité et de la rendre comparable à des mesures de conservation de la biodiversité. Un groupe de variables sélectionnées par le MCA, ont été utilisés comme facteur d'échelle de la participation sociale. Il a été constaté que les facteurs les plus influents sur la participation sociale dans la gestion des aires protégées ont été: Donner des conseils et des communautés locales; la résolution des conflits; importance esthétique et une grande valeur récréative de la zone protégée; une infrastructure appropriée pour les visites; une communication efficace entre les communautés locales; la transparence dans la prise de décisions de gestion; une communication efficace avec les communautés locales; collaboration régulière des employés de communications unifiées avec des partenaires, des communautés locales et d'autres organisations. La relation entre la participation sociale et conservation de la biodiversité a été évaluée sur la base de la confrontation entre le facteur d'échelle proposée et la déforestation dans les unités de conservation fédérale brésilienne de l'Amazonie, à nouveau à partir de l'analyse de cluster spatiale de MCA. Une tendance de réduction de la déforestation a été observée dans les zones protégées où la participation sociale a été travaillé plus fort, surtout dans les zones protégées de l'utilisation durable. Les résultats suggèrent que la participation sociale dans les unités de conservation d'usage direct influence positivement conservation de la biodiversité dans ces domaines. Cette déclaration ouvre de multiples possibilités d'approfondissement sur le sujet, et de contribuer à la formulation de politiques publiques environnementales pour la conservation de la biodiversité.

Mots-clés: la participation sociale, conservation de la biodiversité, des zones protégées, la déforestation, Amazon.

RESUMEN

Las áreas protegidas han sido la principal estrategia mundial para la conservación de la biodiversidad, con eficacia directamente proporcional a su puesta en práctica. La participación de la sociedad, en lugar de un derecho ciudadano, se ha percibido como un poderoso instrumento en la consolidación de estas áreas. Analizar los factores que influyen en la intensidad de la participación social y su influencia en el logro de los objetivos de conservación de las áreas protegidas fueron los objetivos principales de este estudio. Se evaluaron los datos disponibles sobre la participación social en 299 unidades de conservación (UC) federales que resulta de la aplicación del método RAPPAM y formularios electrónicos transmitidos dirigidos a gestores de esas áreas para recoger información adicional. Los datos se consolidaron y se utilizan para la caracterización general de la participación social en estas áreas protegidas. El método estadístico de análisis de correspondencias multivariado (MCA) para permitir la construcción de una medida de participación que nos permitió analizar las variaciones en intensidad y hacerla comparable con las medidas de conservación de la biodiversidad. Un grupo de variables seleccionadas por el MCA, se utiliza como factor de escala de la participación social. Se encontró que los factores más influyentes sobre la participación social en la gestión de áreas protegidas fueron: Capacitar a los consejos y las comunidades locales; resolución de conflictos; importancia estética y alto valor recreativo del área protegida; infraestructura adecuada para la visita; comunicación efectiva entre las comunidades locales; la transparencia en la toma de decisiones de gestión; comunicación efectiva con las comunidades locales; la colaboración regular de los empleados de la UC con los socios, las comunidades locales y otras organizaciones. La relación entre la participación social y la conservación de la biodiversidad se evaluó sobre la base de la confrontación entre el factor de escala propuesta y la deforestación dentro de las unidades de conservación federales brasileños en el Amazonas, de nuevo desde el análisis de agrupamiento espacial de MCA. Se observó una tendencia de reducción de la deforestación dentro de las áreas protegidas en las que la participación social se trabajó más duro, especialmente en las áreas de uso protegidas sostenibles. Los resultados sugieren que la participación social en el uso directo de las unidades de conservación influye positivamente en la conservación de la biodiversidad en estas áreas. Esta declaración abre múltiples posibilidades de profundizar en el tema, y contribuir a la formulación de las políticas públicas ambientales para la conservación de la biodiversidad.

Palabras clave: participación social, conservación de la biodiversidad, las áreas protegidas, la deforestación, el Amazonas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Ciclo de gestão e avaliação proposto pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Internacional para a Conservação da Natureza.	53
Figura 2. Mapa das unidades de conservação federais da Amazônia, categorizadas de acordo com a efetividade de gestão (segundo RAPPAM 2010) e desmatamento na região nos últimos cinco anos.	60
Figura 3. Níveis de participação propostos por Arnstein.	66
Figura 4. Diferentes tipos de participação propostos por Mannigel.....	66
Figura 5. Fluxo metodológico adotado para consecução de cada objetivo específico.....	73
Figura 6. Área efetivamente destinada para criação unidades de conservação até 2014.	86
Figura 7. Unidades de conservação federais criadas por década até 2014.....	87
Figura 8. Unidades de conservação brasileiras criadas entre 2000-2010.....	88
Figura 9. Áreas Protegidas criadas no mundo entre 2000-2014.....	88
Figura 10. Percentual de área destinado à unidade de conservação em cada bioma continental brasileiro.	89
Figura 11. Áreas protegidas no mundo por classe de tamanho.	89
Figura 12. Proporção de UCs em cada bioma por classe de tamanho.....	90
Figura 13. Distribuição percentual das unidades de conservação por bioma.....	90
Figura 14. Localização das áreas protegidas federais por região geográfica.	91
Figura 15. Localização das Unidades de Conservação federais por unidade federativa.....	91
Figura 16. Ano de criação das unidades de conservação federais avaliadas.....	92
Figura 17. Categorias de manejo das UCs analisadas.	93
Figura 18. Percepção dos gestores de unidades de conservação federais em relação a comunidade.....	94
Figura 19. Percepção da comunidade em relação à unidade de conservação.	94
Figura 20. Estratégia de conservação prioritariamente adotada pelas UCs.....	96
Figura 21. Percentual de respostas para a questão “Quais os cinco canais de participação mais utilizados pela sociedade na gestão da sua unidade? ”, com base no formulário da tese.....	99
Figura 22. Diversidade de canais de participação utilizados pelas unidades de conservação federais.....	100
Figura 23. Proporção de unidades de conservação com conselhos gestores criados anualmente entre 2000-2010.	102

Figura 24. Percentual de unidades de conservação dentro de cada classe de tamanho do conselho gestor.	103
Figura 25. Tipos de entraves à participação social por tipo de conselho gestor.	104
Figura 26. Tipos de entraves à participação social em unidades que recebem apoio financeiro do Programa ARPA e UCs que não são apoiadas pelo programa.	105
Figura 27. Efetividade dos conselhos gestores de unidades de conservação em unidades apoiadas ou não pelo ARPA.	106
Figura 28. Tipos de entraves à participação social nas reuniões dos conselhos gestores de unidades conservação por bioma brasileiro.	107
Figura 29. Legitimidade da representação dos conselheiros por grupo de UC.	108
Figura 30. Percentual de unidades de conservação com conselhos gestores criados e operantes em cada bioma brasileiro.	109
Figura 31. Mapa de fatores da Análise de Correspondência Múltipla das variáveis de dimensionamento.	112
Figura 32. Mapa de fatores da Análise de Correspondência Múltipla entre variáveis de dimensionamento e variáveis explicativas (n=292).	116
Figura 33. Mapa de fatores do MCA para fator de dimensionamento e desmatamento das unidades de conservação da Amazônia (proteção e integral e uso sustentável).	119
Figura 34. Mapa de fatores do MCA entre fator de dimensionamento e desmatamento das unidades de conservação da Amazônia para unidades de proteção integral.	120
Figura 35. Mapa de fatores do MCA para fator de dimensionamento e desmatamento das unidades de conservação da Amazônia para unidades de uso sustentável.	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Comparação dos índices de efetividade de gestão de unidades de conservação federais auferidos com base nos indicadores de efetividade do RAPPAM.	56
Tabela 2. Categorização das variáveis analisadas em cada fonte de dados de acordo com a sua função.	78
Tabela 3. Número de unidades de conservação avaliadas por cada método e ano de aplicação considerado na análise.	84
Tabela 4. Grupos e categorias de manejo das UCs analisadas.	85
Tabela 5. Distribuição percentual das UCs analisadas por bioma.	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Categorias brasileiras de unidades de conservação de proteção integral.	42
Quadro 2. Categorias brasileiras de unidades de conservação de uso sustentável.	42
Quadro 3. Tipos de conselhos gestores por categoria de unidades de conservação.	63
Quadro 4. Fluxo metodológico representado na Figura 5 de acordo com cada objetivo específico.	72
Quadro 5. Categorização das variáveis de participação, por método utilizado (RAPPAM 2010 ou formulário eletrônico).	76
Quadro 6. Variáveis de dimensionamento selecionadas para compor o fator de dimensionamento.	112
Quadro 7. Variáveis explicativas selecionadas por proximidade no agrupamento espacial decorrente da análise multivariada, dentre o grupo de onze variáveis explicativas do RAPPAM consideradas no estudo.	116

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AP – Área Protegida.

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento.

CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica.

CG – Conselho Gestor de Unidade de Conservação.

COP – Conferência das Partes.

DEGRAD - Sistema de Monitoramento de Áreas de Florestas Degradadas na Amazônia.

ENB - Estratégia Nacional de Conservação da Biodiversidade.

FAUC – Ferramenta de avaliação de Unidades de Conservação.

FBCN - Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza.

FUNATURA - Fundação Pró-Natureza.

FUNBIO – Fundo Brasileiro para Biodiversidade.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

INPE/MCT - Instituto de Pesquisas Espaciais / Ministério da Ciência e Tecnologia.

MCA - *Multiple Correspondence Analysis*.

MPOG - Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão.

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente.

PRODES - Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia.

PS – Participação Social.

RAPPAM – *Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management*.

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

UC – Unidade de Conservação.

UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza.

WWF – *World Wildlife Fund*.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
<i>Capítulo 1. Unidades de conservação: origem, influências e instrumentos legais.</i>	24
1. 1 Ambientalismo internacional e áreas protegidas	24
1.2 Evolução histórica das unidades de conservação brasileiras.....	33
1.3 Efetividade em unidades de conservação x efetividade de gestão	47
1.3.1 Efetividade de gestão de unidades de conservação.....	48
1.3.1.1 O que é e para que serve	49
1.3.1.2 Avaliação da efetividade de gestão	50
1.3.2 Status e influências sobre a efetividade de gestão de unidades de conservação federais.....	56
1.3.2.1 Uma perspectiva com base nos dados do RAPPAM	56
1.3.2.2 A efetividade de UCs sob a perspectiva administrativa	61
1.4 Conselhos gestores de unidades de conservação.....	62
<i>Capítulo 2. Participação social: conceitos e limites.</i>	64
2.1 O QUE É PARTICIPAÇÃO SOCIAL?	64
2.2 A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO AMBIENTAL BRASILEIRA.....	68
<i>Capítulo 3. Metodologia.</i>	72
3.1.1 Efetividade de unidades de conservação	74
3.1.2 Participação social.....	74
3.2 Fonte de dados sobre participação social.....	75
3.3 Seleção das variáveis de participação social.....	76
3.4 Categorização das variáveis	76
3.5 Caracterização da área de estudo.....	78
3.6 estratégia de conservação adotada pelas UCs	79
3.7 Panorama geral da participação social	79
3.8 Dimensionamento da participação social.....	80
3.9 Identificação dos fatores de maior influência sob a participação social	81
3.10 Desenvolvimento da medida de conservação da biodiversidade.....	82
3.10.1 Desmatamento como proxy de conservação da biodiversidade	82
3.10.2 Levantamento das informações	83
3.10.3 Adequação metodológica das medidas de desmatamento	83
3.10.4 Análise de correlação entre as variáveis de participação social e de conservação da biodiversidade.....	83
3.11 Seleção das unidades de conservação analisadas	84
<i>Capítulo 4. Caracterização da área de estudo e da estratégia de conservação adotadas.</i>	84
4.1 Perfil geral das UCs	85
4.2 Estratégias de conservação da biodiversidade em unidades de conservação	95
<i>Capítulo 5. Status da participação social na gestão de UCs.</i>	98

5.1 Canais de participação mais utilizados	98
5.1.2 Conselhos gestores.....	101
5.1.2.1 Tamanho dos conselhos gestores e frequência dos conselheiros às reuniões	102
5.1.2.2 Fatores limitantes à operacionalização dos conselhos gestores	103
5.1.2.3 Efetividade dos conselhos.....	108
<i>Capítulo 6. Dimensionamento da participação social.....</i>	<i>110</i>
6.1 Considerações sobre o delineamento conceitual proposto	110
6.2 Definição do fator de dimensionamento	110
6.2.1 Considerações sobre o método proposto	114
<i>Capítulo 7. Participação social na gestão de UCs: uma análise de intensidade para duas dimensões.....</i>	<i>114</i>
7.1 Alguns caminhos para potencializar a participação social.....	115
7.2 Influência da participação social na conservação da biodiversidade brasileira de UCs brasileiras	118
CONCLUSÕES	124
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
ANEXOS	140
Anexo I. Lista de indicadores de efetividade de gestão avaliados no RAPPAM 2010 por elemento e módulo.....	140
Anexo II. Lista de unidades de conservação estudadas de acordo com o método utilizado.....	150
Anexo III. Formulário eletrônico enviado aos gestores de unidades de conservação federais	158
Anexo IV. Metadados do formulário de participação social.....	161
Anexo V. Dados consolidados provenientes do formulário eletrônico.	164
Anexo VI. Dados utilizados na análise de correspondência multivariada (<i>mca</i>) para determinação do fator de dimensionamento da participação social.	176
Anexo VII. Dados utilizados na análise de correspondência multivariada (<i>mca</i>) para determinação das variáveis de maior influência sob a participação social.....	185
Anexo VIII. Tabela de entrada de dados para <i>MCA</i> entre desmatamento em UCs federais (todas as UCs - proteção integral e uso sustentável).	193
Anexo IX. Tabela de entrada de dados para <i>MCA</i> entre desmatamento em UCs federais de uso sustentável.....	196
Anexo X. Tabela de entrada de dados para <i>MCA</i> entre desmatamento em UCs federais de proteção integral.....	198
Anexo XI. Tabela de saída do <i>MCA</i> entre variáveis de dimensionamento.	200
Anexo XII. Tabela de saída do <i>MCA</i> entre variáveis explicativas e fator de dimensionamento.	204
Anexo XII. Tabela de saída do <i>MCA</i> entre fator de dimensionamento e desmatamento das unidades de conservação da Amazônia (PI+US)	221
Anexo XIII. Tabela de saída do <i>MCA</i> entre fator de dimensionamento e desmatamento das unidades de conservação de proteção integral.	234

Anexo XIV. Tabela de saída do <i>MCA</i> entre fator de dimensionamento e desmatamento das unidades de conservação de uso sustentável.	240
---	-----

INFLUÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS

INTRODUÇÃO

A cada 40 dias, uma cidade da dimensão de Nova Iorque é adicionada à Terra. A cada quatro anos o equivalente a toda a população atual dos Estados Unidos - mais de 300 milhões de habitantes, é adicionada ao mundo. Foram mais pessoas adicionadas ao globo terrestre durante o século XX do que em toda a história humana (BONAR, 2012). Ao mesmo tempo, o crescimento populacional alicerçado nas bases de um modelo de desenvolvimento orientado para resultados econômicos imediatos, ambientalmente insustentáveis e socialmente injustos, intensificam os conflitos socioambientais (PORTO & MILANEZ, 2009; DIEGUES, 2001). Trata-se de um *crescimento socialmente perverso*, apoiado no aprofundamento das desigualdades sociais (SACHS, 2007).

O contraste entre crescimento econômico e perda socioambiental e cultural já foi largamente abordado. A questão transcende a discussão de como, quando e quanto devemos alterar deste modelo de desenvolvimento. Trata-se de reinventar a relação do homem com a natureza e encontrar motivações para a participação da sociedade e transformar hábitos, independente do modelo adotado. Surgem daí as questões: o que leva a sociedade a se organizar em torno das causas ambientais e evitar a tragédia dos comuns? O engajamento social na conservação dos espaços protegidos pode contribuir para uma maior conservação ambiental? Como? Quanto? Que canais dispomos para tanto? Explorar estas questões de modo a contribuir para a identificação de estratégias de inclusão social na conservação das unidades de conservação brasileiras é parte dos objetivos deste estudo.

A consciência crítica ambiental brasileira, no que se refere a conservação *in situ* da biodiversidade, recebeu diversas influências do ambientalismo internacional ao longo da sua história, adquirindo personalidade própria em função das suas especificidades naturais, territoriais, políticas. Embora a sua origem esteja fundamentada na tradução das bases do iluminismo europeu para a realidade nacional, outros fatores também foram determinantes: a influência das correntes preservacionista e conservacionista (PÁDUA, 2002), e a tradução dessas para um País de dimensões continentais, extremamente biodiverso, de imensurável riqueza cultural e que abriga uma variedade de tradições ancestrais, baseadas na implantação de sistemas mais sustentáveis do ponto de vista ambiental.

Como resultado dessas influências, tem-se um sistema nacional de unidades e conservação¹ que contempla as duas principais correntes de conservação em categorias de manejo compatíveis com o que exigem as particularidades regionais do espaço geográfico brasileiro. No entanto, apesar de nosso ordenamento jurídico refletir a diversidade do território brasileiro, grande parte da base legal possui traços marcantes do preservacionismo norte-americano - a exemplo da Lei nº 9.985, de 18/07/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (MERCADANTE, 2001).

A dicotomia homem-natureza, presente no cotidiano das pessoas e, mesmo em algumas abordagens ambientalistas, contribui para o distanciamento da sociedade no gerenciamento dos recursos naturais. Frequentemente, textos sagrados - como o Gênesis – apresentam os humanos como membros à parte do mundo natural, identificando-os como seus senhores, criados à imagem de um Deus masculino e celestial, únicos seres possuidores de alma e passíveis de salvação eterna, superiores ao restante da criação divina (BARBOSA & DRUMMOND, 1994). Mesmo dentro da abordagem conservacionista, as ações de gestão dos espaços protegidos são, majoritariamente, de natureza coercitiva, e o povo é visto muitas vezes como obstáculo para a proteção da natureza.

Ademais, a história brasileira, marcada pelo autoritarismo, sob uma estrutura desigual e excludente, também contribui para o afastamento da sociedade e natureza, afeta o exercício da cidadania e restringe a abertura de canais institucionais diretos e democráticos de decisão (LOUREIRO *et. al.*, 2007). Assume-se uma relação clientelista entre sociedade e Estado que pouco contribui para que as experiências de gestão assumam uma radicalidade democrática, que amplia concretamente o potencial participativo (JACOBI, 2002).

Até a década de 1970, a participação era um instrumento para se conseguir a submissão voluntária do povo aos objetivos pré-estabelecidos das áreas protegidas². Assim, não era mais que um exercício de relações públicas, no qual o povo era um ator passivo (RODARY & MILIAN, 2011).

¹ Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (Lei nº 9.985/2000, art. 2º, I). No cenário internacional, *protected areas* (áreas protegidas) é o termo equivalente.

² Definida pela União internacional de Conservação da Natureza (UICN) como uma área com limites geográficos definidos e reconhecidos, cujo intuito, manejo e gestão buscam atingir a conservação da natureza, de seus serviços ecossistêmicos e valores culturais associados de forma duradoura, por meios legais ou efetivos. Embora tratado como sinônimo de unidades de conservação na literatura estrangeira, no Brasil representa um grupo maior, que contempla além das unidades de conservação, os territórios quilombolas, as terras indígenas (definido no PNAP) e áreas de preservação permanente (Lei 12.651 de 25/05/2012).

Foi somente no final do século XX, que a participação da população local se tornou dominante na retórica conservacionista, como uma medida política - por meio da descentralização, e ao mesmo tempo econômica - a partir da redistribuição das receitas geradas pelos recursos naturais e mediante o emprego local (AUBERTIN *et. al.*, 2011).

O envolvimento de organizações da sociedade civil representa um grande aliado na defesa do meio ambiente, com resultado e eficiência em geral, maiores que os obtidos por programas puramente governamentais (SOUZA, 2002). Se a sociedade não estiver envolvida com a gestão da unidade de conservação e percebê-la apenas como um meio de restrição ao uso da terra, sua percepção será negativa e dificilmente assumirá uma posição de proteção ambiental. No entanto, a falta de diálogo entre os órgãos ambientais e os atores sociais envolvidos na temática das unidades de conservação tem gerado uma mútua desconfiança em relação aos interesses defendidos por cada grupo, resultando em um afastamento entre os mesmos e dificultando a reversão do cenário centralizado de gestão ambiental dominante no País (FRANCA, 2006). Essa postura preventiva por parte da sociedade e governo propicia interferências no uso sustentável dos recursos naturais, em decorrência da dificuldade de comunicação e diálogo entre atores; insegurança e instabilidade, decorrentes da falta de comprometimento dos interessados na UC; aumento dos custos de execução da gestão, devido à falta de adesões voluntárias (SOUZA, 2012)

A conservação da biodiversidade *in situ*, a partir da criação de áreas protegidas (APs), tem sido a principal estratégia global para a conservação da biodiversidade (LEVERINGTON *et. al.*, 2010; CHAPE *et. al.*, 2005; DIEGUES, 2001; MEDEIROS, *et. al.*, 2004; RODRIGUES *et. al.*, 2004;) e dos modos de vida tradicionais no mundo. Com isso, aproximadamente 13% da superfície terrestre encontram-se classificados como APs (JENKINS & JOPPA, 2009), que representam uma das principais formas de uso da terra em todo o mundo (RODARY & MILIAN, 2011).

Os efeitos sobre a conservação da biodiversidade nas unidades de conservação são significativos, e traduzem-se em diversas realidades, dentre as quais se destaca a inibição do desmatamento (FERREIRA *et. al.*, 2005; DRUMMOND *et. al.*, 2006; LEMOS DE SÁ, 2008; FEARNSIDE, 2008). Entretanto, em algumas regiões como a Amazônica, essa relação tende a se enfraquecer em função dos baixos níveis de governança a que as UCs estão submetidas, podendo significar, em longo prazo, uma perda de até 40% da sua cobertura vegetal (SOARES-FILHO *et al.*, 2005). Estima-se, por exemplo, que a maioria das UCs estaduais de Rondônia, perdeu de 23 a 68% de sua cobertura florestal nos últimos anos (RIBEIRO *et al.* 2006).

Houve um crescimento do sistema de unidade de conservação nas últimas décadas, nas quais quase 87% das UCs federais brasileiras foram criadas entre os anos 1980 e a década atual. Contudo, isso não se traduziu necessariamente em efetividade de gestão, nem tampouco em eficácia quanto aos objetivos de conservação de biodiversidade. Em 2010, embora tenham sido verificados importantes progressos na consolidação das UCs por meio de sua demarcação, proteção, elaboração e avanços na implementação dos seus instrumentos de gestão apenas 23% das unidades de conservação brasileiras encerravam altos índices de efetividade de gestão (ICMBIO & WWF – Brasil, 2011).

Em nível global, os esforços de consolidação de unidades e conservação têm sido considerados insuficientes pela maioria das autoridades governamentais e pesquisadores. Os resultados da 10ª conferência das Partes (COP 10) da Convenção sobre Diversidade Biológica³ (CDB) refletem essa percepção, em que a necessidade de expansão do sistema de áreas protegidas e, sobretudo, a sua implementação foram reconhecidos formalmente por 193 Países (COP, 2010). Diversos autores procuram identificar fatores que contribuem para deficiências na gestão de unidades de conservação (ARAÚJO, 2007; ARAÚJO *et. al.*, 2009; ICMBIO & WWF – Brasil, 2011; MACIEL, 2007; FARIA, 2003). Quais fatores são esses que os autores listam? Há certo consenso de que o modelo convencional de gestão - burocrático, valorizador de processos em detrimento dos objetivos de conservação, e, portanto, com pouco foco estratégico, gera uma lista com numerosas atividades consideradas fundamentais à implementação, cuja consecução nem sempre implica ganhos de efetividade. Dessa forma, sem uma estratégia de priorização, e com pequeno orçamento federal destinado à consolidação de UCs, os custos financeiros e humanos para implantação das UCs são insuficientes. Tomando como exemplo, para se consolidar⁴ uma UC federal brasileira seria necessário um investimento médio de R\$ 3,3 milhões, para unidades sem visitação e R\$ 5,5 milhões, para aquelas que admitem visitação. Com base nessa estimativa de custo e considerando-se o grau de implementação das UCs em 2009, a consolidação de todas as unidades de conservação federais representaria algo em torno de R\$ 665 milhões, excluídos os gastos com consolidação territorial, pessoal (funcionários públicos) e despesas correntes (MUANIS *et. al.*; 2009), em geral muito mais expressivos. Para se ter uma ideia da lacuna orçamentária para implementação do SNUC, somente os custos recorrentes anuais das unidades de conservação federais ultrapassavam a margem dos R\$ 500

³ A COP 10 da CDB foi realizada em 2010, na cidade Japonesa de Nagoya.

⁴ Consideramos aqui como unidades de conservação consolidada aquela com, no mínimo, todos os seus instrumentos de gestão legalmente previstos implementados.

milhões em 2009, ao passo que o Orçamento Federal destinado para as mesmas UCs um ano antes correspondeu a R\$ 316 milhões (MMA, 2009).

Um dos elementos trabalhados mais intensivamente por esse modelo de gestão é a participação social. Prevista ainda na Constituição Federal de 1988, a participação social é considerada um dos princípios da política ambiental brasileira, presente em grande parte dos instrumentos legais da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981). É entendida como um meio de inclusão da diversidade sociocultural na gestão das UCs, uma forma de exercício da cidadania, de potencializar o desenvolvimento sustentável e de promover o controle social (BRASIL, 2000; 2002; 2006; MMA, 2004). No caso das unidades de conservação, a participação da sociedade nos processos de gestão territorial é considerada premissa fundamental para a conservação da biodiversidade (SOUZA, 2012).

No entanto, apesar da importância conferida nos últimos trinta anos à questão da governança em áreas protegidas, a avaliação do processo de gestão participativa em unidades de conservação no Brasil é ainda pouco desenvolvida, necessitando de uma adequada abordagem metodológica (ANDRADE *et. al.*, 2007).

Os esforços financeiros e humanos com vista à promoção dessa participação, não têm sido, necessariamente, exitosos, pois, com frequência, ao invés de ampliar a representatividade social, tendem, apenas, a legitimar decisões unilaterais (GRAU, 1996). Muito menos se têm obtido indícios consistentes de que essa participação esteja contribuindo para a conservação da biodiversidade nas áreas onde ela é trabalhada.

Assim, até que ponto a participação social pode colaborar para o aumento da efetividade das unidades de conservação? Que medidas podemos usar para fundamentar a análise dessa relação, considerando que as ferramentas utilizadas para medir a efetividade de gestão de unidades de conservação pouco nos dizem sobre o estado de conservação dessas áreas e sendo o conceito de participação social tão complexo e multifacetado?

A hipótese deste trabalho é que uma maior aproximação da sociedade na gestão dos recursos naturais em unidades de conservação favorece o alcance dos objetivos de conservação dessas áreas.

Partindo-se desta suposição, este trabalho encontra-se apoiado no objetivo geral de **analisar a influência que a participação social na gestão das unidades de conservação brasileiras tem sobre a conservação da biodiversidade.**

Para tanto, este estudo procurou atender aos seguintes objetivos específicos:

- i. Fornecer um panorama geral da participação social na gestão de UCs brasileiras;

- ii. Estabelecer um parâmetro de dimensionamento da participação social e de quantificação da biodiversidade;
- iii. Verificar a inter-relação entre participação social na gestão de unidades de conservação federais brasileiras e a conservação da biodiversidade.
- iv. Analisar que fatores explicam as variações na intensidade da participação social na gestão de unidades conservação;

A tese foi estruturada em sete capítulos, além desta introdução e conclusões gerais, conforme detalhado a seguir.

O capítulo 1 consistiu na explanação da origem e evolução histórica das unidades de conservação, dentro do contexto nacional e internacional. Também trouxe à tona a discussão sobre efetividade de unidades de conservação, efetividade de gestão e metodologias de mensuração, em especial o método RAPPAM. No capítulo 2 foram percorridos alguns caminhos conceituais referentes à participação social para, então, se aprofundar na sua origem no âmbito da gestão participativa de unidades de conservação. O capítulo 3 descreveu o delineamento conceitual adotado na Tese para os termos efetividade de unidades de conservação e participação social. Adicionalmente, pormenorizou a metodologia utilizada para caracterizar a participação social na gestão das áreas protegidas brasileiras e analisar sua influência na conservação da biodiversidade. Nele foram detalhados: i. o universo amostral da pesquisa; ii. as variáveis de participação social consideradas; iii. a construção metodológica (apoiada na estatística descritiva e análise subjetiva dos dados) para mensuração da participação social e estabelecimento de um gradiente de intensidade, comparável com a medida de conservação da biodiversidade; iv. o estabelecimento da medida de desmatamento como *proxy* de conservação da biodiversidade.

No capítulo 4 é apresentada a caracterização da área de estudo e a estratégia de conservação utilizada prioritariamente pelas UCs, de modo a contextualizar a área de estudo. O capítulo 5 descreveu o *status* da participação social em UCs, importante subsídio para análises diversas da participação social no âmbito da gestão de UCs.

No capítulo 6, foi proposta uma metodologia de dimensionamento da participação social com base em uma análise multivariada. O capítulo 7 apresentou duas distintas perspectivas à análise da participação social na gestão de UCs: i. participação social enquanto finalidade, meio de conquista democrática (seção 7.1) e ii. participação social enquanto processo – especificamente, para consecução dos objetivos de conservação da biodiversidade (seção 7.2). Na abordagem finalística é descrito o perfil geral da participação social nas UCs federais brasileiras, apoiando-

se nos dados provenientes do RAPPAM e da aplicação de um formulário eletrônico, próprio desta pesquisa, direcionado à equipe gestora das UCs. Buscou-se também explorar alguns fatores potencialmente mais importantes para a promoção da participação social. Essa priorização fundamentou-se na análise de correspondência múltipla entre o fator de dimensionamento da participação social e as variáveis explicativas, ambos definidos no capítulo 3. Na seção 7.2, é realizada a análise, propriamente dita, da influência da participação social na gestão de UCs sobre a conservação da biodiversidade. Para tanto, foi utilizado como *proxy* de conservação da biodiversidade, os índices de desmatamento em UCs, obtidos do Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia (PRODES).

Por fim, são apresentadas as conclusões do estudo onde se atesta que a participação social na gestão das unidades de conservação brasileiras contribuiu para a redução do desmatamento em UCs de uso sustentável na Amazônia e, portanto, para a conservação da biodiversidade em escala nacional. Já nas unidades de conservação de proteção integral, esta relação não foi observada.

CAPÍTULO 1. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: ORIGEM, INFLUÊNCIAS E INSTRUMENTOS LEGAIS.

As raízes históricas das áreas protegidas são antigas e responderam ao dinamismo das sociedades ao longo da história, modificando-se tanto pelo avanço do conhecimento referente à biologia da conservação, quanto em função da relação homem-natureza, construída e/ou desconstruída repetidas vezes.

A evolução histórica deste conceito, suas influências e aspectos legais são objeto do presente capítulo. Aqui são reunidos os principais momentos históricos e marcos legais como forma de contextualizar no tempo a discussão desenvolvida na próxima seção.

O termo áreas protegidas apresenta um sentido mais amplo no Brasil do que no cenário internacional, englobando outras categorias de áreas sob regime especial de uso, com vista a conservação da biodiversidade, além das unidades de conservação (territórios quilombolas, terras indígenas e áreas de preservação permanente). O foco desta pesquisa concentrou-se nas unidades de conservação propriamente ditas e, sempre que abordou a realidade brasileira, se resumiu a este grupo.

1. 1 AMBIENTALISMO INTERNACIONAL E ÁREAS PROTEGIDAS

A degradação ambiental associada a atividades humanas data períodos muito remotos, tendo sido percebida em diferentes partes do mundo há milhares de anos. No entanto, as respostas às preocupações ambientais mais antigas, traduzidas em medidas de conservação, ocorriam no nível local, fundamentadas na utilização desses recursos naturais por uma parte privilegiada da população (MCCORMICK, 1992).

As primeiras diretrizes sobre conservação que se tem registro e que resultaram em limitações de formas de uso da terra foram promulgadas na Índia, no século IV (DAVENPORT & RAO, 2002). No ocidente, iniciou-se na Europa durante a Idade Média, quando se determinou a proteção dos *habitats* que abrigavam recursos da fauna silvestre apreciados para caça pela realeza e aristocracia rural (MILANO, 2001).

Contudo, uma mudança mais ampla nas atitudes humanas começou somente após a Revolução Industrial, quando os sinais de deterioração tornaram-se evidentes para mais pessoas, e não apenas para uns poucos observadores perspicazes da condição da natureza (MCCORMICK, 1992; PÁDUA, 2002).

Essa consciência intelectual com as questões ambientais, em formação na sociedade em fins do século XVIII, foi se formando em tempos, lugares e em função de motivos diferentes. Não houve um acontecimento isolado que marcasse a origem do movimento ambientalista e que

pudesse ser considerado reconhecidamente seu difusor seminal e exclusivo (MCCORMICK, 1992).

Há, no entanto, certo entendimento que o conceito *áreas protegidas* tenha sido proposto em torno de 1830, apenas, com o pintor e explorador norte-americano, George Catlin⁵, dentro de uma lógica de preservação da natureza em seu estado selvagem.

Concomitantemente, a Grã-Betanha avançou em direção a uma preocupação intelectual mais estruturada com as questões ambientais, onde, em meados do século XIX são identificados os primeiros grupos de protecionistas. A esse grupo são atribuídas as raízes do movimento de proteção à natureza.

Em 1865, é fundado o primeiro grupo ambientalista privado do mundo, o britânico *Commons, Foot-paths, and Open Spaces Preservation Society* que ganhou notoriedade por suas campanhas de sucesso pela preservação de áreas verdes, sobretudo em regiões urbanas. Na mesma época, a Grã-Betanha iniciou uma estratégia de administração de florestas como fonte direta de renda para o Estado, valendo-se dos conhecimentos da escola alemã, na qual foram introduzidos os conceitos de manejo produtivo e sustentado das florestas. Essa escola foi amplamente testada pelos Alemães e difundida pela Índia, que também recebeu fundações para conservação global (MCCORMICK, 1992).

Há paralelos entre o crescimento do interesse pelo ambiente natural na Europa Ocidental e na América do Norte, e a influência do romantismo nas duas regiões era comparável, assim como o interesse pela história natural. Contudo, o fato de que a Europa fora de há muito colonizada e explorada, enquanto que vastas áreas da América do Norte estavam sendo abertas para a colonização, fazia com que as florestas americanas fossem percebidas como simples obstáculos ao progresso – à semelhança do que havia acontecido na Austrália e África do Sul (MCCORMICK, 1992).

A beleza da natureza norte-americana inspirou autores românticos, filósofos e viajantes nas últimas décadas do século XVIII. Intensificaram-se as argumentações que condenavam a visão da natureza como máquina e o sentimento de superioridade humana em relação a ela (DIEGUES, 2001).

À medida que os naturalistas aprendiam mais sobre a natureza, passaram a reconhecer seu valor e a magnitude das ameaças decorrentes da atividade humana. Com maior conhecimento sobre

⁵ George Catlin (1796-1872), pintor e explorador norte-americano descreveu o que deveria ser um Parque Nacional (Morsello, 2001).

história natural e diante da grande degradação dos ambientes naturais, a natureza norte-americana se viu ameaçada ao longo do século XVIII (MCCORMICK, 1992).

Cientistas americanos e britânicos ora descreviam as belezas naturais, ora alertavam para a amplitude das mudanças ambientais em curso. Os escritos de Ralph Waldo Emerson⁶ e Henry David Thoreau⁷ tiveram grande influência na filosofia americana sobre o homem e a natureza, difusores do transcendentalismo, eram críticos do modernismo e reconheciam uma conexão orgânica entre o homem e a natureza. Thoreau percebia as áreas selvagens como um bem americano, um atributo da nova nação, que a fazia superior às áreas totalmente colonizadas da Europa (ARAÚJO, 2007). A independência da Inglaterra foi o principal motivador da disseminação desse sentimento em torno das florestas e ambientes naturais nos Estados Unidos da América (EUA). Os EUA buscavam ressaltar aspectos que os diferenciavam da antiga metrópole europeia e como não tinham um patrimônio cultural comparável ao da Europa, as paisagens naturais selvagens passaram a ser exaltadas, entendidas sua importância para a afirmação da identidade nacional norte-americana. Assim, as maravilhas naturais começaram a substituir, no imaginário do povo americano, as realizações humanas encontradas na Europa. Isso ajuda a explicar por que a ideia de parque nacional se consolidaria tão fortemente nos Estados Unidos no início do século XX (RUNTE, 2010).

Na virada do século XIX para XX, ecoavam dos EUA para o restante do mundo, duas correntes de pensamento distintas sobre a conservação de áreas protegidas, que acabaram por embasar diferentes estratégias de conservação: a corrente preservacionista e a conservacionista. A primeira defende uma proteção da natureza pela criação de áreas nas quais não é permitido nenhum uso humano. A restrição de acesso do homem à natureza considerada selvagem alicerçava-se na crença da impossibilidade de interação harmônica. Esta linha de pensamento esteve predominantemente inspirada em valores românticos, o qual valorizou uma relação imediata, pessoal e afetiva com a natureza (ARAÚJO, 2007). A abordagem romântica despertava o imaginário do *paraíso perdido*, próprios do Cristianismo, do refúgio de beleza e do sublime (DIEGUES, 2001). Um dos principais ícones do preservacionismo, John Muir⁸, acreditava que a natureza seria fruto da manifestação divina e que o contato com ambientes selvagens seria uma forma de libertação da humanidade (NASH, 2014).

⁶ Ralph Waldo Emerson (1803-1882), escritor, filósofo e poeta estado-unidense.

⁷ Henry David Thoreau (1817-1862), autor estadunidense, poeta, naturalista, ativista anti-impostos, crítico da ideia de desenvolvimento, pesquisador, historiador, filósofo e transcendentalista.

⁸ John Muir (1838-1914), explorador e escritor escocês/norte-americano.

Em contraposição, a corrente conservacionista, fundamentada na tradição de uma ciência florestal racional da variedade alemã, tem como valor fundamental a interação dos seres humanos com o meio natural, envolvendo o uso direto racional, democrático e eficiente da natureza (MCCORMICK, 1992; DIEGUES, 2001). Essa corrente teve como um dos principais mentores o engenheiro florestal Gifford Pinchot⁹ que fez forte oposição aos ideais racionalistas defendidos por Muir ao defender o uso racional da natureza. Pinchot argumentava que o uso adequado dos recursos naturais deveria servir como instrumento para desenvolver uma democracia eficiente no acesso aos recursos naturais. Seu conservacionismo foi um dos primeiros movimentos teórico-práticos contra o desenvolvimento a qualquer custo (DIEGUES, 2001).

Em 1872, embalado pela rápida expansão urbano-industrial e pelos ideários da natureza intocada, foi criado, em terras norte-americanas, o Parque Nacional de Yellowstone. Apesar da grande repercussão mundial, a criação do primeiro Parque Nacional ocorreu sob fortes conflitos sociais que não alcançaram com vigor a grande mídia. Yellowstone foi criado sob o território dos índios Crow, Blackfeet e Shoshone-Bannock e totalmente esvaziado de forma não espontânea, tendo sido proibida qualquer tipo de ocupação posterior, desconsiderando a identidade cultural daqueles povos (KEMF, 1993; DIEGUES, 2001; BENSUSAN, 2006).

Na sequência de Yellowstone e nos mesmos moldes, outros Países criaram seus primeiros Parques, a saber: Canadá - Parque Nacional de Banff, em 1885; Nova Zelândia - Parque Nacional de Tongariro, em 1894; África do Sul - Parque Nacional Kruger, em 1898 (também o primeiro do mundo a tornar-se patrimônio da humanidade) e Austrália – Parque Nacional Promontorio Wilsons, em 1898.

Décadas depois de Yellowstone, em 1983, é criada a *National Trust* com objetivo de proteger a herança natural e cultural da nação contra os efeitos do desenvolvimento industrial. A ONG britânica adquiria terras com significado cultural e histórico para preservação, dando origem à criação de pequenos parques locais. A iniciativa era, no entanto, criticada por não abranger áreas com valor natural (MCCORMICK, 1992).

Ao final do século XIX, a crença otimista numa prosperidade sem limites foi minada pela depressão econômica da década de 1880 que sublinhava a crença crescente de que a indústria não seria necessariamente a grande provedora de poder econômico e político. Ao contrário, a industrialização era retratada agora como destruidora da moral e da ordem social, da saúde humana, dos valores tradicionais, do meio ambiente físico e da beleza natural. Nesse momento

⁹Gifford Pinchot (1865-1946), engenheiro florestal e político norte-americano.

histórico, embora tenham sido fundadas algumas organizações internacionais na Europa e na América do Norte, elas não foram bem sucedidas em função da eclosão da Primeira Guerra Mundial (MCCORMICK, 1992).

As questões ambientais tiveram uma menor atenção política no início do século XX. Na Inglaterra, apesar de alguns esforços empreendidos, como a criação do *Council for the Preservation* (e, mais tarde, *Protection*) of Rural England (CPRE) em 1926, os parques nacionais foram criados somente após a Segunda Guerra Mundial.

A tensão política na Europa, entre 1930-1940, prejudicou ainda mais os debates conceituais sobre a proteção da natureza. Ainda assim, foram realizadas duas importantes conferências. A primeira consistiu na *I Conferência Internacional para a Proteção da Fauna e Flora* (1933-Inglaterra), onde foi ratificada a *Convenção sobre a Preservação da Fauna e Flora Natural* – um dos instrumentos jurídicos precursores das concepções atuais relativas ao meio ambiente (CYSNE & AMADOR, 2000). Nele, pela primeira vez, foi apresentado um conceito universal de áreas protegidas e foi onde se reconheceu que estas deveriam ser controladas pelo Poder Público. A outra, realizada em Washington - 1940, foi a *Conferência para a Proteção da Flora, Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América*, na qual se estabeleceu que os Países deveriam adotar ações apropriadas para evitar a extinção de espécies, além de tomar medidas para regulamentação das importações, exportações e trânsito de espécies protegidas da flora e da fauna.

As necessidades específicas dos Países considerados pobres no cenário internacional do pós-guerra induziram a uma integração das políticas de áreas protegidas com aquelas de promoção do desenvolvimento (FRANCO *et. al.*, 2015).

Em 1948, com objetivo de facilitar a cooperação entre governos e organizações nacionais e internacionais preocupadas com a proteção da natureza, é fundada a organização não governamental *União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais*¹⁰ - UICN. Dentre as principais tarefas da UICN estavam a promoção da preservação da vida selvagem e do ambiente natural; divulgação, educação, pesquisa científica e legislação ambiental. Também deveriam ser iniciados trabalhos para a preparação de uma convenção global para a proteção da natureza. Considerada ainda hoje uma das principais organizações ambientais do mundo, modificou sua abordagem influenciada pela evolução do pensamento ambiental. Atualmente, a UICN tem sede na Suíça e reúne 84 governos nacionais, 112 agências de governo, 735 ONGs e milhares de especialistas e cientistas de 181 Países (CHRISTOFFERSEN, 1997).

¹⁰ Antiga *International Union for the Protection of Nature* – IUPN.

Entre as décadas de 1940-1950, outra percepção da natureza fundamentada em novas descobertas das ciências naturais, em especial da ecologia, influenciou as estratégias de proteção da natureza. A partir da noção de equilíbrio natural dos ecossistemas e das discussões de ecologia evolutiva surge a chamada Ética Evolutiva-ecológica da Terra. Da nova perspectiva emergiu uma nova moralidade acerca da relação do homem com a natureza, na qual ele deixou de desempenhar o papel de conquistador para ser parte de uma ampla comunidade da vida. Essa concepção mais sistêmica do ambiente natural e das inter-relações entre sociedade e natureza refletiu na ampliação do foco de atuação da UICN para contemplar as inter-relações entre atividades humanas e o ambiente natural (FRANCO *et. al.*, 2015).

A dimensão humana passou a ser objeto de maiores considerações nas ações de proteção à natureza e o seu foco nas espécies ameaçadas deu lugar a uma abordagem mais ecossistêmica (FRANCO *et. al.*, 2015).

Na década de 1960, a IUCN concluiu haver pouca conexão e grande isolamento entre os parques nacionais de diferentes Países, os quais respondiam unicamente a necessidades locais. Visando alcançar uma maior coordenação na criação e na gestão de parques, a UICN convocou, em 1962, o Primeiro Congresso Mundial de Parques Nacionais, realizado em Seattle (EUA). O Congresso de Seattle destacou a importância da conservação como parte dos programas de desenvolvimento, além de enfatizar a necessidade de que os órgãos de auxílio ao desenvolvimento, como Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento, incorporassem considerações ambientais em suas ações de planejamento (FRANCO *et. al.*, 2015).

Os anos seguintes foram de intensa movimentação para a área ambiental. A revolução ambiental propriamente dita, embora iniciada no pós-guerra (1945), assumiu maior expressão na década de 1960, fortemente influenciada pelo livro *Primavera Silenciosa* (1962), de Rachel Carson (MCCORMICK, 1992). Embora o livro trate em primeiro plano dos efeitos danosos do DDT à saúde animal, ele questiona de forma eloquente a confiança cega da humanidade no progresso tecnológico, ajudando a abrir espaço para o movimento ambientalista que se seguiu.

Em abril de 1970, cerca de trezentos mil americanos participaram do Dia da Terra, a maior manifestação ambientalista da história. A imprensa proclamou o advento do ambientalismo como uma questão pública fundamental dos anos 1970. Iniciou-se a preparação de uma das maiores conferências das Nações Unidas jamais realizada, a qual reuniu representantes de 113 nações em Estocolmo, para discutir os problemas do meio ambiente global (MCCORMICK, 1992).

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humana (Conferência de Estocolmo) consagrou a interdependência entre conservação e desenvolvimento. Realizada na capital da

Suécia, em 1972, objetivou avaliar os problemas do meio ambiente global e sugerir ações corretivas, do ponto de vista científico, social, político e econômico (MCCORMICK, 1992; FRANCO *et. al.*, 2015).

Ainda em 1972, foi realizado o Segundo Congresso Mundial de Parques Nacionais, em Yellowstone - EUA, no qual a UICN destacou a necessidade de um sistema de classificação internacional para as áreas protegidas. O trabalho foi liderado por Kenton Miller¹¹ e sua versão final publicada em 1978 (ARAÚJO, 2007).

A Partir de da década de 1970, ao associar de modo cada vez mais frequente o conceito de proteção à natureza com a ideia de conservação do ambiente humano e com o pleno desenvolvimento, as possibilidades de impactos sociais das áreas protegidas ganharam maior visibilidade (FRANCO *et. al.*, 2015). Nesse período, vários eventos internacionais ajudaram a consolidar a ideia conservacionista no mundo e a modificar a visão a respeito das áreas protegidas, além da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano: a Conferência da Biosfera, em 1968; a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional (Convenção Ramsar), em 1971 e a Convenção para Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, em 1972 (ARAÚJO, 2007).

A década de 1980 trouxe novos avanços nos conhecimentos biológicos básicos sobre os processos ecológicos que, por sua vez, influenciaram as visões de natureza e as estratégias para sua preservação e conservação. Ao final dessa década, o conceito de *biodiversidade* ganhou notoriedade e teve o seu uso difundido, para tratar da diversidade biológica em escala genética, de espécies e de ecossistemas (FRANCO *et. al.*, 2015). O aumento do conhecimento acerca dos padrões de distribuição e das ameaças à biodiversidade favoreceu o surgimento da Biologia da Conservação, como contraponto tanto ao preservacionismo quanto ao utilitarismo. Com a biologia da conservação foram gerados conceitos e modelos que procuram orientar o planejamento, a criação e a gestão de áreas protegidas, bem como o manejo de espécies e ecossistemas, visando maximizar os resultados da conservação da biodiversidade (FRANCO, 2013; FRANCO *et. al.*, 2015).

Em 1982 é realizado em Bali o *III Congresso Mundial de Parques Nacionais* da UICN. O evento foi marcado principalmente pela abertura para discussão de questões sociais, econômicas e culturais das nações menos favorecidas (SOUZA, 2013), além de representar um marco na evolução no conceito de parque nacional no tocante a sua integração com o desenvolvimento socioeconômico (ARAÚJO, 2007). Consolidou-se a ideia de que sem a

¹¹ Kenton Miller (1939) cientista norte-americano, conservacionista, foi diretor e presidente da UICN, contribuindo para criação de sistemas nacionais de unidades de conservação.

redução do consumismo nos Países industrializados e elevação da qualidade de vida nos Países em desenvolvimento, a população se veria forçada a superexplorar os recursos naturais. A degradação de muitos parques nacionais no Terceiro Mundo era tida como resultado da pobreza crescente das populações locais, o que levou o Congresso de Bali a reafirmar os direitos das sociedades tradicionais e a recomendar que as ações de gestão e manejo dessas áreas ocorressem com a participação das comunidades locais (DIEGUES, 2001).

A escolha do local do congresso por si só representa nesse sentido, uma quebra de paradigma no mundo da conservação ambiental. A indicação de Bali intencionou contemplar um País com poucos parques, a fim de elaborar esforços para ampliar o debate e fortalecer as áreas mais necessitadas de assistência. A base das sessões técnicas concentrou-se nos temas *justificativa econômica para as áreas protegidas, demandas das populações locais e da sociedade civil* e em propostas de *maior abertura do conceito dos parques nacionais* (SOUZA, 2013).

Em suma, na década de 1980, acentuou-se uma mudança na perspectiva das relações entre seres humanos e natureza e, conseqüentemente, sobre as estratégias de criação e manejo de áreas protegidas (FRANCO *et.al.*, 2015).

No *IV Congresso Mundial de Parques* da IUCN, realizado em Caracas, em 1992, se consolidou o uso do termo *áreas protegidas*. O foco esteve centrado na necessidade de se incluir outros setores da sociedade nas discussões ambientais, como representantes de ONGs, populações indígenas e proprietários privados. Outros temas até então menos abordados nas outras conferências como as mudanças climáticas e a poluição também foram contemplados. Foram pactuadas seis categorias básicas de áreas protegidas, válidas ainda hoje: Reserva Natural Estrita, Área Silvestre, Parque Nacional, Monumento Natural, Área de manejo de habitats/espécies, Paisagem terrestre/marítima protegida e Área protegida de Recursos Manejados. No Congresso foram ratificados os direitos dos povos indígenas sobre as suas terras, sempre que houvesse sobreposição com áreas protegidas e também convocados os Países a estabelecerem Planos de Ação para a criação e gestão das áreas protegidas. Esses Planos foram levados para discussão à Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco 92) realizada no Rio de Janeiro, em 1992 (FRANCO *et. al.*, 2015).

Na Eco 92 foi estabelecida a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), um tratado da Organização das Nações Unidas e um dos mais importantes instrumentos orientadores das principais políticas internacionais de conservação da biodiversidade. A *Conferência das Partes* (COP) é o órgão diretivo da CDB, composto por todos os governos e organizações regionais de integração econômica que ratificaram o tratado. A COP se reúne a cada dois anos, ou em

intervalo menor, caso haja necessidade) para avaliar o progresso na implementação da CDB e fornecer orientações políticas vinculadas à implementação da CDB. A última reunião da COP foi a de número 12 e ocorreu em 2014, na Coreia do Sul. A CDB está estruturada sobre três bases principais – a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos – e se refere à biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos.

Em 1997 a UICN realizou a conferência *As áreas protegidas no século XXI* onde a aproximação das comunidades locais na gestão das áreas protegidas foi identificada como um dos maiores desafios a serem enfrentados (ARAÚJO, 2007).

Em 1998 é celebrada a *Aliança Florestal*, um acordo de cooperação entre Banco Mundial e WWF para conservação e uso sustentável das florestas, que apoiou a criação e consolidação de áreas protegidas.

O *V Congresso Mundial de Parques* da IUCN, realizado em Durban, África do Sul, em 2003, no qual foi publicado o acordo de mesmo nome. Entre outras questões, o documento fundamenta o compromisso da conservação da biodiversidade em dois pilares: as áreas protegidas e as populações humanas. O Congresso sedimentou de forma definitiva o caminho para o desenvolvimento da gestão participativa das áreas protegidas, fornecendo ainda as bases para o programa de trabalho sobre áreas protegidas, adotado em 2004 pela Convenção sobre Diversidade Biológica, (BENSUSAN, 2006; ARAÚJO, 2007).

Em 2010, foi realizada a 10ª Conferência das Partes (COP 10) da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), em Nagoya, no Japão, onde foram estabelecidas 20 metas globais de conservação da biodiversidade (conhecidas como Metas de Aichi) que deveriam ser perseguidas na próxima década (2010 - 2020) e que são a base para a construção das metas nacionais de cada País signatário. A meta 11 aborda especificamente as áreas protegidas e determina que até 2020 deverão ser protegidos pelo menos 17% de áreas terrestres e de águas continentais e 10% de áreas marinhas e costeiras, por meio de sistemas nacionais de áreas protegidas (UICN *et. al*, 2012). Define ainda que não é suficiente a criação de tais áreas, elas devem ser *geridas de maneira efetiva e equitativa, ser ecologicamente representativas e satisfatoriamente interligadas e por outras medidas espaciais de conservação, e integradas em paisagens terrestres e marinhas mais amplas*. Com o objetivo de estabelecer ações concretas para deter a crescente perda de biodiversidade do planeta, foi instituído o Plano Estratégico de Biodiversidade para o período de 2011 a 2020. Ao ratificarem as metas de Aichi, os Países signatários da CDB se comprometeram a elaborar seus próprios planos de ação para implementação do Plano Estratégico Nacional de Biodiversidade.

Em novembro de 2014, a UICN realizou, em Sydney, Austrália, o *VI Congresso Mundial de Parques Nacionais*. Os principais resultados do Congresso foram sintetizados em um documento chamado *The Promise of Sidney* que define uma agenda com recomendações de diversos atores (ONGs, lideranças comunitárias e indígenas, setor privado, academia e governos) para que o desenvolvimento humano possa acontecer cada vez mais em harmonia com a conservação da natureza e dos modos de vida tradicionais. O objetivo de conciliar desenvolvimento, conservação da biodiversidade e promoção da qualidade de vida e da cultura de sociedades indígenas e tradicionais permaneceu como foco principal (FRANCO *et. al.*, 2015).

1.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS

A consciência crítica brasileira diante da destruição ambiental tem sido considerada uma questão recente, importada do modelo preservacionista norte-americano. No entanto, ainda no século XVIII, antes, portanto, do acalorado debate entre preservacionistas e conservacionistas, Pádua (2002) encontrou registros de importantes reflexões sobre a destruição do meio ambiente por um pequeno grupo de pensadores brasileiros.

Esse grupo de intelectuais nascidos no País era formado por acadêmicos da elite social do Brasil, que estudaram em Portugal - já que não havia universidades brasileiras - e que absorveram as concepções de filosofia natural e também o espírito pragmático e progressista do iluminismo europeu. Nas palavras de Pádua (2002, página 14): “*foi do interior de uma elite intelectual, constituindo uma minoria dentro da minoria, que emergiram os fundadores da crítica ambiental brasileira*”.

Os precursores da crítica ambiental brasileira apresentaram certa unidade intelectual em relação a questão ambiental, ainda que divergissem em pontos políticos de grande relevância como a defesa ou não da escravatura. José Bonifácio¹², o mais ilustre acadêmico dessa elite, chegou a estabelecer um nexos causal entre a produção escravista e a destruição do meio ambiente, em um de seus estudos, no qual defendia que enquanto vigorasse a escravidão não seria possível estabelecer uma relação saudável entre humanos e a terra no Brasil.

A matriz ambiental predominante não teve tanta influência do romantismo, como na tradição norte-americana ou observou-se grandes cisões de pensamento, que configurassem distintas correntes como em outras partes do mundo (PÁDUA, 2002). A identidade brasileira original assumiu um viés predominantemente desenvolvimentista, na qual a natureza era vista como um objetivo político, um recurso essencial para o avanço social e econômico do País (SCHITTINI,

¹² José Bonifácio (1763-1838), naturalista, estadista e poeta brasileiro.

2009; FRANCO & DRUMMOND, 2012). Em outras palavras, a natureza representava um valor político instrumental para o progresso nacional (PADUA, 2002).

Apesar do viés utilitarista e da inserção política relativamente forte do grupo de pensadores, houve apenas avanços pontuais decorrentes dos primeiros esforços de proteção da natureza (FRANCO & DRUMMOND, 2012).

A partir da segunda metade do século XIX, no entanto, a criação de áreas protegidas se consolidou como a estratégia de proteção da natureza mais disseminada no Brasil, seguindo a tendência global (DRUMMOND *et. al.*, 2010).

André Rebouças¹³ propôs em 1876 a criação de alguns Parques Nacionais, fundamentado no progresso que o turismo poderia promover nos seus locais de implantação (BENSUSAN, 2006; PÁDUA, 2002).

Importantes instituições de pesquisa foram criadas nos dois principais centros urbanos tornando-se importantes fontes geradoras de conhecimento sobre a natureza brasileira: Jardim Botânico e Museu Nacional, no Rio de Janeiro e Museu Paulista e Instituto Serum therápico (atual Instituto Butantan).

Em 1896 foi instituída na Serra do Mar a Estação Biológica do Alto da Serra. Criada com recursos privados de Herman von Ihering¹⁴, a essa Estação Ecológica foi doada em 1909 ao Museu Paulista. Ihering considerado um estudioso visionário, antecipou muitos instrumentos legais adotados décadas depois. Propôs em 1911, por exemplo, um documento muito próximo de um anteprojeto do código florestal, desenvolvido pelo Brasil duas décadas depois (FRANCO & DRUMMOND, 2009; FRANCO & DRUMMOND, 2012). Em 1913 é criada a Estação Biológica de Itatiaia, situada na cidade de Itatiaia, onde foi criado o Parque Nacional de Itatiaia em 1937.

O século XX trouxe consigo mudanças ambientais profundas e globais que abalaram a percepção da relação seres humanos-natureza. O cenário internacional reagiu a essas transformações, inserindo de forma crescente a temática ambiental na sua agenda política, articulada nas convenções e conferências, consideradas por Ribeiro (2010) como a maior expressão do movimento de regulação da ação humana na Terra.

A tendência internacional influenciava cada vez mais a política ambiental brasileira de tal modo que contribuiu com o rompimento do imobilismo governamental frente a questão ambiental que vigorou em um período de quase meio século desde a instituição da República. Em apenas três

¹³ André Rebouças (1838-1898), engenheiro, inventor e abolicionista brasileiro.

¹⁴ Herman von Ihering (1850-1930), pesquisador alemão, também fundador e diretor do Museu Paulista, especialista em zoologia e botânica.

anos - de 1934 a 1937, foi estabelecida grande parte dos instrumentos legais que daria o suporte necessário para a criação de áreas protegidas no Brasil: Código de Caça e Pesca (Decreto nº 23.672 de 02/01/1934) Código Florestal (Decreto nº 23.793 de 23/01/1934) e o Decreto de nº 24.645 de 10/07/1934, de proteção aos animais (MEDEIROS, 2006).

O Governo de Getúlio Vargas¹⁵ deu início a um processo mais amplo de defesa das riquezas nacionais, quando o Estado intervencionista, reconhecido como principal agente político, estava seguro de que seria a lei o mais potente orientador das condutas humanas (FRANCO, 2002; PETERS, 2003). Diversas estratégias políticas foram adotadas com o intuito de colocar o Brasil rumo à modernidade: novas leis trabalhistas, incentivos à industrialização e a expansão e ocupação do oeste brasileiro ditaram o ritmo das mudanças (MEDEIROS *et. al.*, 2004).

No Brasil, a competência de proteção da natureza, mais especificamente das belezas naturais, foi atribuída ao Poder Público um ano após a Convenção sobre a Preservação da Fauna e Flora Natural ser ratificada. Por intermédio da promulgação da Constituição de 1934, essa passou a fazer parte do arcabouço legal brasileiro. Ainda em 1934, o Brasil aprovou o código das águas (Decreto 24.643 de 10/07/1934) e seu primeiro código florestal (Decreto 23.793 23/01/1934) no qual as florestas são declaradas como áreas de uso comum, mas sujeitas a limitações de uso “*As florestas existentes no território nacional, consideradas em conjunto, constituem bem de interesse comum a todos os habitantes, do País, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que as leis em geral, e especialmente este código, estabelecem*”. O código florestal além de regular a exploração madeireira, tratou de forma um pouco mais abrangente os recursos florestais, definindo categorias de proteção de florestas e outras formas de vegetação de acordo com a finalidade. Nele, foram estabelecidas quatro tipologias classificadas de acordo com a função desempenhada pela floresta em questão: Floresta Protetora - antecedente das áreas de preservação permanente; Floresta Remanescente; Floresta de Rendimento e Floresta Modelo - manejadas e/ou plantadas para fins comerciais, prenúncio das florestas nacionais (DRUMMOND *et.al.* 2010). A tradição brasileira de criação de espaços protegidos por categorias, em função dos objetivos e finalidades da área criada, foi uma de suas heranças mais importantes do Código Florestal de 1934.

O modelo de áreas protegidas brasileiro já se expressava nesse primeiro código, abarcando tanto a concepção norte-americana de criação de espaços protegidos, com objetivos estritos de preservação, como também aqueles vinculados à sua conservação, na linha do uso sustentável (MEDEIROS *et. al.*, 2004).

¹⁵ Getúlio Vargas (1882-1954), ex-presidente do Brasil em dois períodos: de 1930 até 1945 e entre 1951 e 1954.

À estratégia regulatória assumida pelo Estado brasileiro dentro de um novo projeto político que almejava maior inserção internacional e maior modernização de suas políticas, e à tendência das políticas ambientais globais, somou-se uma maior influência e pressão dos movimentos organizados voltados à proteção da natureza. Ademais, conforme retratado por Franco e Drummond (2009), o caráter cientificista e nacionalista atribuído à proteção da natureza acabava por facilitar a circulação e efetivação de algumas das propostas de grupos sociais organizados em torno de preocupações com a proteção da natureza no ambiente político do regime autoritário de Getúlio Vargas. Para os autores, o relativo sucesso desses atores sociais engajados na proteção da natureza no contexto político-intelectual da época é decorrência da relação estabelecida entre proteção da natureza e identidade nacional. Êxito, no entanto, pontual, em função do papel secundário da natureza em um Estado hegemonicamente desenvolvimentista.

As ideias de Alberto Torres¹⁶ tiveram um papel fundamental na constituição do ambiente político-intelectual da época, influenciando fortemente o grupo identificado com a proteção da natureza. Torres, o primeiro brasileiro a usar o termo conservação, defendia que o progresso do industrialismo vinha acelerando a exaustão dos recursos naturais finitos do planeta e que os recursos proporcionados pelo progresso social e tecnológico não haviam sido capazes de compensar os estragos resultantes do conflito entre seres humanos e a natureza (FRANCO & DRUMMOND, 2009).

Todo esse ambiente favoreceu a criação dos primeiros parques nacionais: o Parque Nacional de Itatiaia (incorporando a Estação Biológica de Itatiaia), o Parque Nacional do Iguaçu, em 1937, e o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, em 1939.

Em 1940, a Conferência para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América, a "*Convenção de Washington*" ou Convenção Pan-americana, propuseram algumas tipologias de áreas protegidas: Reserva Nacional, Monumento Natural e Reserva de Região Virgem.

Em 1958, é criada a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), principal organização da sociedade civil brasileira dedicada à preservação e conservação da natureza até a década de 1990. A FBCN assumiu um discurso mais pendente para uma estratégia preservacionista, baseada na criação e manejo de unidades de conservação. Todavia, isto não significou um abandono das estratégias e do esforço para a conservação dos recursos naturais.

¹⁶ Alberto Torres (1865-1917), jurista, jornalista e pensador político.

Franco *et. al.* (2015) consideram que os cientistas, técnicos e ativistas da FBCN podem ser considerados preservacionistas-conservacionistas, bastante tocados, também, por concepções mais recentes como o ecocentrismo de Aldo Leopold e os conceitos e percepções desenvolvidos pela Biologia da Conservação. A instituição assumia uma posição mais de colaboração do que confrontação com o Estado, favorecendo a interação entre cientistas, técnicos e Governo. Dessa parceria resultaram as principais formulações de políticas ambientais do período, geralmente ligadas à administração de parques e reservas e a pesquisas de biodiversidade (FRANCO *et. al.*, 2015).

Ao longo de toda a década, vão surgindo novas tipologias de APs. Na 1ª Conferência Mundial sobre Parques Nacionais, realizada em 1962, nos EUA, são propostas mais tipologias de APs, inspirando a adoção brasileira aos conceitos de Parque Nacional, Reserva Biológica, Floresta Nacional e Parque de Caça (MILANO, 2001), previstos no Código Florestal de 1965 e na Lei de Proteção à Fauna (Lei nº 5.197 de 03/01/1967). Outras categorias de manejo, que não encontravam equivalência em outros Países, foram criadas em função da grande heterogeneidade espacial, ecológica e cultural do País (MEDEIROS *et. al.*, 2004).

As décadas que seguiram à criação dos primeiros parques brasileiros até a instalação do regime militar no Brasil (1964-1985) foram caracterizadas pela construção de um arcabouço legal capaz de favorecer um regime diferenciado de proteção e gestão de parcelas do território nacional. No entanto, a criação de unidades de conservação não seguiu o mesmo ritmo, tendo se mantido insipiente até o período da ditadura militar. A criação de parques e florestas nacionais, por exemplo, tiveram uma pausa na sua criação de 20 e 15 anos, respectivamente, durante esse período (MEDEIROS, 2006).

Até a década de 1960, a criação de áreas protegidas não obedecia nenhum planejamento mais abrangente, sendo estabelecidas principalmente por razões estéticas ou devido a circunstâncias políticas favoráveis, acompanhando a tendência mundial (MERCADANTE, 2001).

A ditadura militar estabeleceu profundas mudanças no sistema político brasileiro. No campo ambiental, a criação de parques compôs o instrumental estratégico utilizado pelo Estado nas ações de expansão, integração e controle do território nacional (MEDEIROS *et. al.*, 2004), assumindo assim, forte conotação geopolítica. O lema era *ocupar para não ser conquistado*. Ao mesmo tempo, em função do grande endividamento externo brasileiro, o Brasil estava cada vez mais dependente de entidades multilaterais, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Aliado a isso, tais entidades passaram a incluir cláusulas de conservação ambiental nos contratos de grandes projetos (criação de unidades de

conservação, áreas indígenas), cobrando o seu cumprimento, sobretudo na Amazônia. Como consequência, esse foi um dos períodos em que mais unidades de conservação foram criadas no Brasil. No entanto, como esperado em um regime autoritário, havia pouca mobilização social para a criação dessas áreas, sendo o processo dependente da ação de cientistas ou conservacionistas que tinham algum acesso ao governo militar (DIEGUES, 2001).

Em 1965, já sob o efeito do regime militar, foi criado o novo código florestal (Lei nº 4.771 de 15/09/1965) que, com objetivos semelhantes ao primeiro código, trouxe uma atualização nas categorias de áreas protegidas previstas. Assim, extinguiu as tipologias criadas em 1934 e as substituiu por quatro outras: Parque Nacional e Floresta Nacional (anteriormente categorias específicas), as Áreas de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL). Claramente, essas duas últimas tiveram origem na intenção de se conter os avanços sobre a floresta (MEDEIROS, 2006). O novo código refletia as duas estratégias de proteção da natureza, separando as áreas protegidas¹⁷ em dois grupos, de acordo com seu tipo de uso: uso indireto (parques e reservas biológicas) - de cunho preservacionista; e as de outro de uso direto (florestas, reservas florestais e parques de caça), que permitiam a exploração direta dos recursos naturais, tal como a lógica conservacionista.

O forte esforço de mobilização global para a implantação de uma agenda ambiental pode ser verificado pelo aumento considerável dos fóruns de discussão durante o regime militar: Conferência da Biosfera (1968); 10ª Assembleia Geral da União Internacional para a Conservação da Natureza - UICN (1969 – Índia); *II Conferência Mundial sobre Parques Nacionais* (1972 –Yellowstone) e a Conferência de Estocolmo (1972 - Suécia), na Suécia. Esse cenário impulsionou ainda mais a temática ambiental no País e a tradução dos ideais e instrumentos das políticas ambientais globais para a realidade nacional.

Em 1967, a Lei de Proteção aos Animais (Lei nº 5.197, de 03/01/1967) é revista ressaltando a necessidade de proteção de espécies animais em seus ambientes nativos e regulamentando a criação de espaços destinados à sua preservação (as reservas biológicas) e de outros específicos ao exercício da caça (parques de caça). No mesmo ano, é criado o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF (Decreto-lei nº 289, de 28/02/1967), autarquia federal vinculada ao Ministério da Agricultura, instituído pelo Decreto-Lei Federal nº 289 de 28/02/1967 cujas competências primordiais eram formular a política florestal, gerir as áreas

¹⁷ Termo empregado aqui para designar as unidades de conservação criadas até então, uma vez que a terminologia “unidades de conservação” só passou a ser adotada a partir do ano de 2000.

protegidas do País e fazer com que se cumprissem os diversos instrumentos legais criados que as regulamentavam.

Apesar de assumir crescente importância na agenda política brasileira, as preocupações ambientais durante a ditadura militar, mais especificamente, durante o sonho do *milagre econômico*¹⁸, eram facilmente relegadas a título do tão buscado desenvolvimento.

Ao mesmo tempo, o receio por parte dos Países subdesenvolvidos, dentre eles o Brasil, de que ações de proteção à natureza propostas pelos Países industrializados viessem a restringir as possibilidades de desenvolvimento, obrigou os participantes da conferência a adotarem uma solução de compromisso, ligando a conservação da natureza ao desenvolvimento humano (FRANCO *et. al.*, 2015).

Em decorrência dos debates na Conferência de Estocolmo e no Clube de Roma¹⁹ (MEDEIROS, 2006) foi criada em 1973 a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior, com objetivo de monitorar e controlar a poluição (Decreto nº73.030 de 30/10/1973). Dean (1996), ao ressaltar o extremo desprezo com que as preocupações ambientais eram recebidas pelo governo militar e seus auxiliares, justificou a criação da SEMA como um ato político de fachada, executado de modo a acalmar as críticas estrangeiras.

A SEMA dividiu com o IBDF a responsabilidade pela gestão e fiscalização da política brasileira para as áreas protegidas. A sobreposição de atribuições e a falta de articulação entre a SEMA e o IBDF, somadas ao crescimento em número das áreas protegidas estaduais e municipais, sem que houvesse uma orientação legal mais abrangente, contribuiu sobremaneira para que as tipologias mais variadas de UCs fossem criadas posteriormente com a instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza em 2000.

Somente no final dos anos 1970, sob a influência de organizações ambientalistas internacionais, começou a ser cogitada a criação de um sistema nacional de unidades de conservação articulado (SANTILLI, 2005). Em 1979 e 1982, o IBDF e a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN) apresentaram estudos (IBDF/FBCN, 1982) os quais identificavam as áreas mais importantes para a conservação da natureza no País, propondo a criação de um conjunto integrado de áreas protegidas e onde pela primeira vez se utilizava formalmente a terminologia

¹⁸ Nome dado à época de excepcional crescimento econômico brasileiro, entre 1968 e 1973.

¹⁹ Entidade criada em 1968, formada por intelectuais e empresários de diversas nacionalidades, com o objetivo de analisar e propor medidas alternativas para se enfrentar crises decorrentes da escassez de recursos naturais. Ganhou atenção internacional ao publicar o relatório *The limits to growth*, em 1992, que indicava que os limites para o crescimento no planeta seriam atingidos rapidamente se tendências em relação ao crescimento populacional mundial, poluição, produção e alimentos e depleção de recursos não fossem alteradas (SIRKIS & TRIGUEIRO, 2005).

“unidades de conservação” (UC) para designar o conjunto de áreas protegidas que seriam contempladas pelo sistema (MEDEIROS, 2006).

De 1976 até a década de 1990, o Brasil fez um grande investimento em parques e outras unidades de conservação federais, estaduais, municipais e privadas – bem maior que qualquer outro País tropical e comparável ao de Países em desenvolvimento (MITTERMIEER, *et. al.*, 2005). Muito desse avanço se deve a atuação do movimento socioambientalista, na segunda metade da década de 1980. O movimento, originou-se a partir do fim do regime militar, no processo de redemocratização do País e da aproximação entre os movimentos sociais (sindicais, de trabalhadores rurais, dentre outros) e ambientalistas. Um dos marcos desse movimento foi a Aliança dos Povos da Floresta, que defendia o modo de vida das populações tradicionais amazônicas, cuja sobrevivência dependia da conservação das florestas. Esse movimento influenciou decididamente a história mais recente das áreas protegidas no Brasil (FRANCO *et. al.*, 2015).

Novas categorias de unidades de conservação foram instituídas pela Lei nº 6.902, de abril de 1981 e Decreto nº 89.336, de janeiro de 1984 – estações ecológicas e áreas de proteção ambiental decorrentes do primeiro instrumento e reservas ecológicas e áreas de relevante interesse ecológico, do segundo (DRUMMOND *et. al.*, 2010). Em 1987, a Portaria nº 627 do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, cria a tipologia *Projeto de Assentamento Extrativista*, reconhecida como reserva extrativista pelo Decreto 98.897, de 30 de janeiro de 1990. A criação dessa tipologia foi resultado da luta dos seringueiros pela floresta, visando a garantia de suas formas de vida, autonomia econômica e cultural.

Foram criados em 1981, a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), ambos instituídos pela Lei nº 6.938 de 31/08/1981. O SISNAMA e a PNMA foram importantes na tarefa de conferir maior unidade à causa ambiental. A relação entre populações locais e áreas protegidas começou a ser delineada em 1982 durante o *III Congresso Mundial de Parques Nacionais*, realizado na Indonésia (BENSUSAN, 2006). Com o fim da ditadura brasileira, em 1985, os movimentos socioambientais se reorganizaram e se fortaleceram conferindo energia à lógica conservacionista. Com a promulgação da Constituição de 1988, a participação direta do cidadão nos processos decisórios, como forma de complementação do sistema eleitoral, representativo, ganhou institucionalidade no Brasil (DOMBROWSKI & PARMIGIANI, 2009). À medida que essa encerrou princípios gerais de cidadania, instrumentos para seu exercício, leis orgânicas específicas, pós 1988, passaram a regulamentar o direito constitucional à participação (SOUZA, 2012).

A nova constituição concedeu à sociedade - além do Poder Público - o dever de proteger e preservar o meio ambiente, colocando num mesmo patamar de direitos e obrigações o público

e o privado, eliminando assim uma antiga dicotomia civilista (BENATTI, 1999). Foi tempo de uma maior busca pela participação social nas políticas ambientais dentro e fora do País.

No final do século XX, diante da pluralidade tipológica de UCs, foi empreendido outro esforço de consolidação de um sistema nacional, desenvolvido pela Fundação Pró-Natureza (Funatura) por encomenda do IBDF. O trabalho, iniciado em 1988, teve por objetivo intuíto levantar as categorias de proteção existentes no País e elaborar um anteprojeto de lei que instituísse um Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (SANTILLI, 2005), que deveria ser apresentado durante a Conferência do Rio-92. O estudo foi entregue em 1989 ao recém-criado Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) – pela fusão da SEMA, IBDF, Superintendência de Pesca (SUDEPE) e Superintendência da Borracha (SUDHEVEA) (BURSZTYN & PERSEGONA, 2008), pela Lei nº 7.735, de 22 fevereiro de 1989.

O Projeto de Lei nº 2892/92 foi encaminhado ao Congresso Nacional pelo Presidente Fernando Collor de Mello, tramitando por oito anos, até sua aprovação em 2000 (MEDEIROS, 2006; SANTILLI, 2005). O processo de elaboração legislativa evidenciou ainda mais as diferentes posições entre os movimentos ambientalistas no Brasil. Preservacionistas, conservacionistas, socioambientalistas e ruralistas travaram uma verdadeira batalha que tomou vulto com a mobilização da imprensa. Entre os pontos mais polêmicos destacavam-se: a presença de populações tradicionais, a participação popular no processo de criação e gestão de UCs e as indenizações para desapropriações (MEDEIROS, 2006). Na proposta original, a ideia de que a presença humana representava uma ameaça à conservação dos recursos naturais e a pouca valorização social e econômica da biodiversidade eram incontestes (SANTILLI, 2005). No entanto, a despeito da tendência inicial, a Lei que instituiu o SNUC abrigou as perspectivas de conservação com e sem presença humana, refletidas em diversas categorias de manejo.

A Lei nº 9.985, de julho de 2000, que instituiu o SNUC, delimitou conceitualmente o termo unidade de conservação e definiu as tipologias oficiais de unidades de conservação:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção

As 12 categorias de manejo definidas pelo SNUC estão organizadas em dois grupos principais que buscam contemplar estratégias distintas de proteção: preservação (UCs de proteção integral ou uso indireto) e conservação (UCs de uso sustentável ou uso direto).

A criação das tipologias *reservas extrativistas* (RESEXs) e *reservas de desenvolvimento sustentável* (RDS) representaram um importante passo na concepção de áreas protegidas no Brasil, pois incorporam aos objetivos da conservação, ações de inclusão social e econômica das populações diretamente afetadas, além de auxiliarem na redução de conflitos fundiários (MEDEIROS, 2006).

A gênese das reservas extrativistas é merecedora de um capítulo à parte na história ambiental brasileira, tanto pelo seu caráter precursor (que remete ao século XIX e, portanto, anterior à criação do primeiro parque brasileiro) quanto por representar um projeto estruturado a partir da base, da luta corajosa de extrativistas seringueiros - que buscavam na borracha sua subsistência - contra toda uma elite de fazendeiros, com grande prestígio político.

As categorias de manejo definidas no SNUC, inalteradas ainda hoje, encontram-se resumidas nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1. Categorias brasileiras de unidades de conservação de proteção integral.

CATEGORIA DE MANEJO	OBJETIVOS ALÉM DA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	DOMÍNIO	POPULAÇÃO RESIDENTE	VISITAÇÃO
Estação Ecológica (ESEC)	Preservação da natureza e realização de pesquisas científicas	Público	Não	Apenas para fins educativos
Reserva Biológica (REBIO)	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais	Público	Não	Apenas para fins educativos
Parque Nacional (PARNA)	Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, realização de pesquisas científicas e atividades de educação ambiental e de turismo ecológico	Público	Não	Sim
Monumento Natural (MONA)	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica	Pública e/ou privado	Sim	Sim
Refúgio da Vida Silvestre (RVS)	Assegurar condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades de flora local e de fauna residente ou migratória	Público e/ou privado	Sim	Sim

Quadro 2. Categorias brasileiras de unidades de conservação de uso sustentável.

CATEGORIA DE MANEJO	OBJETIVOS ALÉM DA CONSERVAÇÃO	DOMÍNIO	POPULAÇÃO RESIDENTE	VISITAÇÃO
Área de Proteção Ambiental (APA)	Área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais	Público e/ou privado	Sim	Sim
Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	Área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza	Público e/ou privado	Sim	Sim
Floresta (FLONA ou FE)	Área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas que tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos naturais	Público, com concessão real de direito de uso	Sim	Sim
Reserva Extrativista (RESEX)	Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade	Público, com concessão real de direito de uso	Sim	Sim
Reserva de Fauna (RV)	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos	Público	Sim	Sim
Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	É uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica	Público com CDRU	Sim	Sim
Reserva Particular do Patrimônio Nacional (RPPN)	Área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de preservar a diversidade biológica	Privado	Sim	Sim

CATEGORIA DE MANEJO	OBJETIVOS ALÉM DA CONSERVAÇÃO	DOMÍNIO	POPULAÇÃO RESIDENTE	VISITAÇÃO

Apesar de ter sido objeto de intensos debates e do longo caminho trilhado até sua publicação, o SNUC foi alvo de muitas críticas (MERCADANTE, 2001). Dentre as mais frequentes, estão o seu elevado grau de isolamento em relação ao meio que está inserido, formando as chamadas “ilhas de conservação” e a forma como devem ser propostas novas UCs – calcadas em estudos técnico-científicos encaminhados pelo Poder Público, onde, embora esteja a consulta popular²⁰, não há referência aos mecanismos de assimilação de críticas e sugestões da sociedade. Ademais, a categoria de unidade de conservação a que uma área será submetida não é objeto a ser discutido com a sociedade, cabendo nas consultas apenas a identificação de sua localização, dimensão e limites (MMA, 2004). Apesar das limitações expostas, o SNUC trouxe ganhos substanciais, representando o principal marco na criação das unidades de conservação brasileiras. Ao rever as categorias criadas em diferentes épocas, com diferentes objetivos, possibilitou um ordenamento territorial em nível nacional, compatível com as múltiplas realidades sociais, ambientais e econômicas do Brasil. Ao mesmo tempo, o enquadramento segundo os critérios da União Internacional para Conservação da Natureza (UICN), permitiu ao sistema brasileiro uma adequação aos padrões e normas internacionais. Essa adequação facilitou a implementação de estratégias para captação de recursos, a realização de pesquisas científicas e o intercâmbio de informações e experiências, o diálogo com agências internacionais de outros Países, a adoção de padrões diferenciados de gestão e a gestão de áreas transfronteiriças. Além disto, as principais preocupações contempladas pela Lei do SNUC estão em sintonia com os objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), reforçando a adesão brasileira à CDB. Ratificam esta posição: i. o enfoque da conservação da biodiversidade no nível de diversidade genética, de espécies e ecossistemas; ii. o uso sustentável dos recursos naturais; iii. A participação social e iv. a distribuição equitativa dos benefícios decorrentes da criação, implementação e gestão das UCs (DRUMMOND *et. al.*, 2010).

Entre os anos que se passaram de construção do SNUC, o ambientalismo nacional foi se fortalecendo com a criação de novos instrumentos jurídicos, maior articulação e inserção internacional.

²⁰ Com exceção das Reservas Biológicas e Estações Ecológicas

A Lei do SNUC foi respaldada em 2002 a partir de um decreto que estabelece regras para o estabelecimento de UCs e mosaicos de unidades de conservação, para criação da unidade, elaboração de plano de manejo, criação de conselhos gestores, gestão compartilhada, compensação ambiental, reassentamento de populações tradicionais gerenciamento das reservas da biosfera (Decreto nº 4.340 de 22/08/2002). A regulamentação foi de extrema importância, pois os anos que separaram a Lei do Decreto foram caracterizados por incertezas no *modus operandi* da consolidação de UCs, dada as lacunas deixadas pela Lei do SNUC.

Em 2006, em atenção aos compromissos assumidos pelo Brasil no plano de trabalho sobre áreas protegidas da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) é instituído o Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas – PNAP (Decreto 5.758 de 2006). Mesmo optando por abordar prioritariamente parte das APs (somente unidades de conservação e mosaicos, as terras indígenas e os territórios quilombolas), o plano abarca 20 diretrizes de execução que visam o estabelecimento de um amplo sistema de áreas protegidas até 2015. O PNAP não se resume a metas numéricas de criação e estabelecimento de APs, a ele importa que o sistema seja ecologicamente representativo, efetivamente manejado, participativo e justo na repartição dos benefícios e capaz de integrar os ambientes terrestres e marinhos.

Em 2010, ao ratificarem as *Metas de Aichi* durante a COP 10, os Países signatários se comprometeram a definir suas próprias metas, levando em conta as necessidades e prioridades nacionais e tendo em mente a contribuição nacional para o cumprimento das metas globais. Para tanto, deveriam elaborar seus próprios Planos Estratégicos Nacionais de Biodiversidade. O Brasil iniciou o processo de construção da Estratégia Nacional de Conservação da Biodiversidade (ENB). Para tanto, procedeu uma ampla consulta à sociedade com intuito de recolher percepções e propostas para adequação das metas globais à realidade brasileira.

Em paralelo, o Ministério do Meio Ambiente, em parceria com o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) e o Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG), deram início à construção do Plano de Ação para a implantação da ENB, ainda em elaboração.

Em 2012, a sociedade brasileira se vê dividida em mais uma calorosa discussão ambiental, dessa vez está em pauta a revisão do código florestal. De um lado, a bancada ruralista luta por maior flexibilidade nas regras que permitem a exploração florestal; de outro, ambientalistas tentavam garantir que a proteção das florestas não perdesse espaço, uma vez que as alterações propostas decorriam de interesses econômicos e imediatistas cujos efeitos recairiam diretamente sobre o desmatamento de florestas e outros tipos de vegetação remanescentes,

sobretudo na Amazônia. Por fim, a revisão do código foi realizada e sancionada pela Lei nº 12.561 de 25/05/2012.

De um modo geral, apesar do contexto político invariavelmente hostil na qual a temática proteção da natureza esteve inserida no Brasil, sempre representada por minorias e defensores de causas de baixa popularidade (FRANCO & DRUMMOND, 2012), a causa ambiental obteve grandes avanços. Consolidou-se um aparato jurídico e institucional favorável à criação de áreas protegidas no País decorrente, nomeadamente, do fortalecimento e aparelhamento do Estado e da participação e influência de diferentes segmentos da sociedade e do contexto internacional (MEDEIROS *et. al.*, 2004). Os instrumentos normativos vinculados à sua proteção encontram-se muito bem estruturados, apesar de algumas questões ainda carecerem de alguma revisão regulatória. O maior desafio da conservação da biodiversidade via unidades de conservação reside na implementação das normas vigentes que orientam a construção do aparato de gestão dessas áreas.

Isso significa elaborar e implementar instrumentos básicos de gestão como termos de compromisso, planos de manejo, conselhos gestores de unidades de conservação, planos de proteção, planos de consolidação territorial, além de investir em infraestrutura e equipamentos necessários à gestão da UC.

Não bastassem as dificuldades inerentes à implementação do seu aparato de gestão, a maioria das UCs brasileiras estão inseridas em um contexto de escassez de recursos humanos e financeiros. O orçamento federal destinado à gestão de UCs historicamente (MUANIS *et al.*, 2009; MMA, 2009; TCU, 2013; GELUDA & SERRÃO, 2015; GELUDA, 2015; TCU) encontra-se ainda mais ameaçado por possíveis cortes decorrentes da crise econômica pela qual atravessa o país. Como agravante, os, até então, expressivos recursos da cooperação internacional para financiamento de UCs, apresentam tendência de queda, pois estão sendo deslocados para países considerados menos desenvolvidos (GELUDA & SERRÃO, 2015).

Significativa é a carência de recursos humanos na gestão de unidades de conservação, a qual é expressa em uma das maiores relações de área protegida por funcionário do mundo (PÁDUA, 2011).

A forte escassez de recursos humanos e financeiros, vinculada ao foco de curto prazo de muitas agências de financiamento, restringem o alcance e a durabilidade dos processos participativos (ADAMS & HULME, 2001; DEARDEN *et. al.*, 2005; MENZIES, 2007).

Como alternativa, são exaltadas estratégias de efeito mais imediato, mais coercitivas, como a fiscalização, as quais muitas vezes não têm sido exitosas nem para ações mais objetivas, como a contenção do desmatamento (ANDAM *et. al.*, 2008; PORTER-BOLLAND *et. al.*, 2012). Esse capítulo discorreu sobre a fundamentação da concepção das unidades de conservação. Conclui-se que ela se deu pela da ação de correntes de pensamento distintas e, pela necessidade de adaptação às variadas realidades em um território com dimensões continentais, uma flora extremamente diversificada e povos culturalmente diversos, que ainda guardam consigo tradições ancestrais, baseadas em uma relação humano-natureza com menor impacto ambiental do que as sociedades urbano-industriais. Como resultado, temos um sistema que abriga com certo equilíbrio as duas principais estratégias de conservação e uma diversidade de categorias de manejo compatível com o que exige nossa especificidade territorial e cultural. O desafio maior é a consolidação desses espaços, sobretudo, porque não se trata de tarefa que se conclua e nem de moldes prontos, mas ao contrário, exige constante renovação e adaptação a contextos diversos e realidades imprevisíveis.

No próximo capítulo será trabalhado o conceito de participação social e como ele foi inserido na agenda ambiental brasileira. Serão apresentadas as bases para delimitação do objeto de pesquisa e fundamento teórico para as discussões.

1.3 EFETIVIDADE EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO X EFETIVIDADE DE GESTÃO

É consenso que a simples delimitação territorial e legal de regimes especiais de uso seja insuficiente para a conservação da biodiversidade, se não houver a gestão adequada desses espaços. Tal constatação tem embalado discussões em nível global e nacional desde meados do século passado. Como resultado, desde então vem sendo desenvolvidas uma grande diversidade de metodologias para avaliação da efetividade de APs (CIFUENTES, *et. al.* 2000; ERVIN, 2003; HOCKINGS *et. al.*, 2000 e 2006; LEVERINGTON *et. al.*, 2010). A maioria, entretanto, baseia-se nos processos de gestão em detrimento dos resultados esperados. Pouca ou nenhuma importância é conferida à verificação do êxito das UCs brasileiras no alcance de seus objetivos de conservação. Assim, a maioria dos métodos acaba por considerar tão somente, ou em um peso muito maior, a implementação dos instrumentos de gestão da unidade e não o seu progresso em relação as suas metas (OLIVEIRA, 2012).

Embora se defenda que a efetividade de gestão seja condição essencial para o cumprimento dos objetivos de criação das unidades (HOCKINGS *et. al.*, 2006), não se pode afirmar que seja suficiente. Em outras palavras, não há garantia de que a implementação adequada dos instrumentos de gestão da UC se traduza em proteção da sua biodiversidade, dos ecossistemas

e paisagens naturais, na garantia de manutenção dos serviços ecológicos essenciais e de direitos das comunidades tradicionais afetadas por sua criação. Poucas são as ferramentas que avaliam a efetividade da UC pela observação direta dos atributos naturais. Leverington *et. al.* (2010) ao analisarem mais de 30 ferramentas de avaliação da efetividade de gestão ao redor do mundo, observaram que apenas nove destas incorporavam a avaliação de indicadores de impacto/efeito para a conservação ou de integridade ecológica.

Alguns esforços têm sido empreendidos pelo Governo Federal na busca de um modelo, mas o fato é ainda hoje não foi acordada e institucionalizada uma metodologia de monitoramento da biodiversidade e do seu uso sustentável para ser aplicada em âmbito nacional.

Alguns protocolos de monitoramento da biodiversidade têm sido propostos, mas a falta de decisão política sobre a adoção de um protocolo-padrão no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, faz com que os esforços de amostragem sejam pulverizados em distintos grupos taxonômicos e em distintas localidades, utilizando-se parâmetros muitas vezes não replicáveis. Assim, cada pesquisador segue utilizando sua própria metodologia e construindo bases de dados individuais que não conversam entre si. Ao mesmo tempo, a amostragem raramente é projetada para cobrir grandes áreas, representativas da paisagem. A falta de tal cobertura prejudica a generalização e muitas vezes pode levar a conclusões errôneas. Sem a orientação dos esforços de amostragem e diante da imensidão territorial brasileira, os custos financeiros limitam a amplitude dos estudos de biodiversidade (COSTA & MAGNUSSON, 2010). No lugar de dados brutos de fauna e flora são utilizados *proxies* de conservação, como a cobertura vegetal e/ou estratégias de modelagem para preenchimento das lacunas de conhecimento que muitas vezes resultam an utilização de grosseiros preditores da biodiversidade entre gerentes e planejadores (LOPES *et. al.*, 2010).

1.3.1 EFETIVIDADE DE GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Embora a mensuração da efetividade das UCs neste estudo não tenha sido realizada com base em ferramentas de avaliação de efetividade de gestão, os resultados da aplicação fornecem uma valiosa base de dados sobre a gestão das unidades de conservação brasileiras. As respostas delas decorrentes se baseiam em indicadores relevantes, as quais, em estado bruto podem ser, e foram, utilizadas como subsídios a outras interpretações e estudo de relações.

A avaliação da efetividade de gestão de unidades de conservação, via análise da implementação de seus instrumentos gerenciais, confere ainda, e principalmente, massa crítica à discussão de possíveis caminhos capazes de potencializar a conservação da biodiversidade.

Em função disto, esta seção se dedicou ao aprofundamento dessa temática.

1.3.1.1 O que é e para que serve

Embora não se possa afirmar que efetividade de gestão resulte, necessariamente em efetividade no alcance dos objetivos de criação da UC, a primeira, não deve ser avaliada de modo dissociado da última, pois é esta que lhe confere significado. Caso contrário, seria a burocracia pela burocracia, o que não seria estratégico. Dessa forma, alguns autores, ao conceituar efetividade de gestão, resumem no conceito a meta que se pretende alcançar. Em outras palavras, os instrumentos de gestão são avaliados, mas essa análise deve procurar vinculá-los com os resultados, no caso, metas de conservação (CIFUENTES *et. al.*, 2000; OLIVEIRA, 2012). Cifuentes *et. al.* (2000) destacam que, no âmbito da gestão das áreas protegidas, efetividade é o conjunto de ações que influenciadas pelas atitudes, habilidades e competências específicas permitem cumprir os objetivos de criação de determinada área. Sendo mantido, assim, o elo com uma meta maior, que confere estratégia a execução de ações de gestão, tipicamente ações-meio. Oliveira (2012) manteve o mesmo elo na sua conceituação, na qual efetividade de gestão seria uma condição de eficiência e gestão em decorrência de um impacto positivo no estado de conservação da biodiversidade e/ou nas comunidades diretamente envolvidas na utilização sustentável dos recursos naturais.

Diversos autores destacam a importância da avaliação da efetividade de gestão de UCs e o modo como os resultados decorrentes deste acompanhamento podem ser utilizados para alcance dos objetivos de conservação (WATSON *et. al.*, 2014; HOCKINGS, 2000; HOCKINGS *et. al.*, 2006; HOCKINGS *et. al.* 2008; ARAÚJO, 2007; CIFUENTES *et. al.*, 2000):

- Permite visualizar o grau de implantação ou desenvolvimento da área, a eficiência dos recursos disponíveis e orienta para as questões que exigem maiores esforços;
- Provê aos tomadores de decisão, informação condensada e de fácil visualização sobre a gestão de determinada UC ou conjunto e sobre as necessidades de mudanças de estratégias e políticas;
- Possibilita que organismos financiadores de projetos acompanhem as necessidades reais e as melhorias alcançadas com seu auxílio, facilitando o requerimento de futuros investimentos;
- Permite a análise da relação entre esforços empreendidos e resultados alcançados;
- Favorece o dimensionamento das tarefas, com vista a divisão de responsabilidade entre os participantes do processo de gestão;

- Possibilita o monitoramento regional, continental e internacional da efetividade de gestão das áreas protegidas de modo homogêneo ao se usar uma rotina metodológica comum ou adaptável às diferentes regiões;
- Permite a construção com base na sua própria experiência e o constante realinhamento entre o curso da gestão e os resultados desejáveis (manejo adaptativo);
- Fornece insumos à priorização de ações visando a melhoria gerencial nas UCs individuais e no sistema como um todo;
- Subsidiar a identificação de lacunas de capacidade técnica ou gerencial;
- Possibilita visualizar a distância entre a gestão desejada e a realidade atual da unidade ou sistema;
- Dão suporte a construção e diretrizes para fortalecimento institucional.

Desde que sejam inseridos indicadores de impacto na metodologia de avaliação de efetividade de gestão, os benefícios podem ser potencializados:

- Identificação de lacunas de representatividade ecossistêmica e funcional dentro dos sistemas nacionais ou regionais de unidades de conservação;
- Identificação de UCs sob maior ameaça de degradação;
- Acompanhamento de performance das metas de conservação;
- Apoio a priorização de esforços e investimentos para a conservação.

1.3.1.2 Avaliação da efetividade de gestão

De uma forma geral, pode-se dizer que a avaliação da efetividade de gestão mede como as unidades de conservação protegem os valores que almejam proteger e quão eficientemente estão sendo alcançadas suas metas e objetivos (HOCKINGS *et. al.*, 2006).

A percepção da necessidade de construção de metodologias para monitoramento da gestão de UCs começou a ser destaque em fóruns globais há pouco mais de trinta anos, no *III e VI Congresso Mundial de Parques*, realizados em Bali - 1982 e Caracas – 1992, respectivamente (ARAÚJO, 2007).

Em resposta a essa tendência e diante da força da conservação *in situ* como estratégia de proteção da biodiversidade em um mundo com taxas crescentes de extinção de espécies, após o congresso de Bali, a UICN, por meio da Comissão Mundial de Parques (CMPA OU WCPA, em inglês) esboçou um primeiro questionário de avaliação da gestão de unidades de conservação. Em 1997, também no âmbito CMAP/UICN é criado o Grupo de Trabalho da Efetividade de Gestão de Áreas Protegidas, o qual em 2000 passou a ser representado por um programa temático dentro da CMAP. No mesmo ano, a UICN publicou o primeiro documento

com o marco conceitual e diretrizes para a avaliação da efetividade de gestão de áreas protegidas. De forma simultânea, outros grupos e indivíduos de outras partes do mundo, produziram diretrizes, metodologias e ferramentas para avaliação de suas áreas protegidas (HOCKINGS *et. al.*, 2000; HOCKINGS *et. al.*, 2006).

O *V Congresso de Parques* (Durban, 2003) definiu pontos críticos que deveriam ser objeto de maior atenção por parte de pesquisadores e gestores de áreas protegidas:

- Identificação de modelos, metodologias e ferramentas de avaliação da efetividade;
- Avaliação nas suas diferentes escalas: sistema de APs e área protegida individual;
- Identificação de métodos de avaliação da integridade ecológica das áreas protegidas, de indicadores sociais e econômicos e de gestão e do nível de satisfação das necessidades das comunidades locais;
- Avaliação da efetividade de gestão frente aos processos globais em curso, como as mudanças climáticas.

Em 2004, a Convenção sobre a Diversidade Biológica adotou o Programa de Trabalho para as Áreas Protegidas, que determinou a implementação da avaliação da efetividade de gestão nos sistemas de áreas protegidas dos países signatários. Muito antes disso, ainda na década de 1960, há registros de esforços pontuais no Brasil para avaliação das unidades de conservação a partir de distintas metodologias.

A primeira avaliação mais abrangente aconteceu em 1966, por uma comissão nomeada pelo Ministério da agricultura. Em 1999, o WWF realizou um amplo esforço de avaliação que abarcou 86 UCs de proteção integral federais (LEMOS DE SÁ & FERREIRA, 1999; ARAÚJO, 2007), desenvolvido em consonância com a ênfase dada pela *Aliança Florestal* com o Banco mundial, firmada um ano antes. Com metas pautadas no progresso da gestão de UCs, a *Aliança* desenvolveu uma ferramenta própria para avaliar a efetividade de gestão de APs: o *Tracking Tool*, aplicado em 37 países da Europa, Ásia, África e América Latina (ARAÚJO *et. al.*; 2007). Diversas outras iniciativas vêm se manifestando desde então, de tal modo que em 2009, Leverington *et. al.* (2010) identificaram 54 diferentes metodologias para a avaliação da efetividade de gestão em diversos países, já aplicadas em quase 7.000 áreas protegidas.

A maioria das ferramentas ou metodologias desenvolvidas baseiam-se, no entanto, nas diretrizes da CMAP/UICN para avaliação da efetividade de APs, as quais consideram as necessidades e particularidades das avaliações quanto a escala, natureza dos objetivos, ameaças e impactos, e disponibilidade de informações. Hockings *et. al.* (2000) recomendam que as avaliações de efetividade devam ser realizadas considerando-se os objetivos de criação de cada

AP e as restrições de uso das diferentes categorias. Oliveira (2012) em sua análise sobre as ferramentas de avaliação de efetividade de gestão adotadas no Brasil ressalta a ausência de métodos que façam a diferenciação por categorias, havendo apenas algumas poucas metodologias com perguntas específicas para unidades de uso sustentável. A autora observa ainda o alto grau de subjetividade desses métodos, os quais, em sua maioria, refletem a percepção dos gestores de UCs em relação à realidade das unidades de conservação. Considera ainda que a predominante dependência de dados qualitativos justifica-se pela insuficiência de meios e recursos para o monitoramento.

As diversas metodologias de avaliação da efetividade de gestão não serão aprofundadas nesta Tese, uma vez que a eficiência destes métodos não foi objeto direto de estudo²¹.

No entanto, como os dados de participação social foram provenientes do RAPPAM, esta metodologia será descrita, como forma de contextualizá-la.

Vale ressaltar que a opção pela utilização do RAPPAM se deu pela diversidade de informações que a base detém, por ser hoje a mais abrangente ferramenta aplicada em âmbito nacional e internacional. Foi aplicado em aproximadamente de 40 países e mais de 1.000 áreas protegidas na Ásia, África, América Latina, Caribe e Europa (LEVERINGTON *et al.*, 2010). Em 2012, apenas no Brasil o RAPPAM já havia sido implementado em 473 UCs, dentre unidades federais e estaduais (WWF-BRASIL & ICMBIO, 2012). Ademais, a utilização dos dados o RAPPAM confere oficialidade às informações aqui tratadas, uma vez que é o método oficialmente adotado pelo Governo Federal para avaliação da efetividade de gestão das UCs federais.

1.3.1.2.1 O RAPPAM

No Brasil, o RAPPAM foi aplicado pela primeira vez no Estado de São Paulo, em 2004, visando à avaliação da gestão de unidades de conservação de proteção integral administradas pelo Instituto Florestal e Fundação Florestal. Durante os anos de 2005 a 2007, o método foi implementado junto a 246 unidades de conservação federais brasileiras, em uma iniciativa de parceria entre o WWF-Brasil e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Nos anos de 2008 a 2010, o RAPPAM foi aplicado em unidades de conservação sob gestão dos estados do Acre, Amapá, Mato Grosso, Amazonas, Pará, Rondônia e Mato Grosso do Sul. Como anteriormente mencionado, na primeira aplicação do RAPPAM nas UC federais foram avaliadas 246 áreas. No segundo período de avaliação, que ocorreu no ano de

²¹ Para maior aprofundamento consulte (CIFUENTES *et al.*, 2000; HOCKINGS *et al.* 2000 e 2006; FARIA, 2003; ERVING, 2003; ARAÚJO, 2007; LEVERINGTON *et al.*, 2010; OLIVEIRA, 2012; COAD, L. *et al.*, 2015)

2010, o número de UC foi expandido para 292, abrangendo 94% do número total de UC federais no Brasil (WWF-BRASIL & ICMBIO, 2012).

O RAPPAM avalia a efetividade da gestão de APs com base na percepção dos gestores destas áreas, auferida por meio de questionários.

Os questionários estão estruturados segundo as orientações da CMAP/UICN, encerrando os cinco elementos do ciclo de gestão e avaliação: contexto, planejamento, insumos, processos e resultados da gestão, conforme representado na Figura 1. Cada um desses elementos é também chamado no RAPPAM de módulo.



Fonte: Hockings *et. al.*, 2000
Autoria: WWF& ICMBio, 2012

Figura 1. Ciclo de gestão e avaliação proposto pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Internacional para a Conservação da Natureza.

O módulo contexto das unidades de conservação compreende a análise da importância biológica, importância socioeconômica, vulnerabilidades e pressões e ameaças sobre as unidades de conservação. O planejamento da unidade abrange a análise de objetivos, amparo legal e desenho e planejamento da área. O elemento insumos inclui a análise de recursos humanos, comunicação e informação, infraestrutura e recursos financeiros. Os processos contemplam o planejamento da gestão, a tomada de decisões e o desenvolvimento de pesquisas, avaliação e monitoramento. Os resultados são avaliados por meio da análise do nível de

atendimento dos produtos e serviços gerados pelas ações relativas a diferentes temas desenvolvidas nos últimos dois anos na UC. A efetividade de gestão é analisada por meio dos elementos planejamento, insumos, processos e resultados (WWF-BRASIL & ICMBIO, 2012). Cada gestor de UC deve responder ao questionário, atribuindo uma escala de valor com quatro categorias, em ordem crescente de atendimento da UC ao indicador avaliado, onde: 0=não, 1=predominantemente não, 3=predominantemente sim, 5=sim.

A efetividade é dada pela média dos indicadores avaliados, exceto indicadores de contexto.

O Governo Federal prevê a aplicação do RAPPAM em uma periodicidade de cinco anos. A primeira aplicação ocorreu em 2005, contemplou 103 indicadores e abrangeu 246 unidades de conservação federais. A segunda ocorreu em 2010 e contou com 140 indicadores e abarcou 292 UCs federais. O Anexo I contém os indicadores de cada módulo da avaliação do RAPPAM em 2010, exceto módulo perfil das UCs.

Dentre os pontos positivos do método RAPPAM está a perspectiva abrangente da gestão de UCs, além de produzir um resultado global que sintetiza o desempenho gerencial das UCs, o que facilita a comparação e discussão sobre o desempenho entre UCs (ARAÚJO, 2004).

A despeito da importância conferida ao RAPPAM e da grande disseminação do seu uso nas últimas décadas, a ferramenta possui limitações importantes que devem ser consideradas por aqueles que a adotam. Em primeiro lugar, é preciso se ter em mente que o RAPPAM resulta em um índice e, como tal é, via de regra, uma simplificação da realidade. Para tanto, há de se fazer opções de abordagem. Para cada metodologia observada, sempre haverá um conjunto de limitações. De tal modo que, mesmo à metodologia mais abrangente, em termos de indicadores considerados, recai o risco de que elementos cruciais para a efetividade da UC sejam diluídos em um conjunto de indicadores com muitos outros objetivos secundários, criando distorções da realidade em termos de eficiência das UCs.

Para Araújo (2004), ainda que o foco da ferramenta RAPPAM esteja voltado aos aspectos da gestão, mesmo este pode se apresentar carente de uma abordagem mais plena, pois trata-se de uma metodologia apoiada nos efeitos da gestão e não nas causas que os originaram. Assim, investiga-se a existência ou não de planos de manejo, conselho gestor, o conhecimento deficiente dos recursos naturais, dentre outros; mas não fornece uma visão sobre quais fatores são responsáveis por deficiências na gestão. O autor destaca que avaliações com esse cunho podem gerar um comportamento passivo por parte dos funcionários e gestores de UCs, uma vez que a baixa efetividade da gestão é atribuída a fatores que muitas vezes estão fora da governabilidade do gestor, só restando a ele o sentimento de impotência e o comportamento de

lamúria. A avaliação gera a percepção equivocada de que ele pode fazer pouco para melhorar a gestão e que cabe ao órgão gestor a responsabilidade.

Outro ponto crítico no RAPPAM refere-se à subavaliação do impacto da gestão na conservação e na utilização dos recursos naturais pelas comunidades, ora pela ausência de indicadores, ora pela baixa contribuição dos mesmos em relação ao conjunto de indicadores de efetividade de gestão. Também não se avalia se estão sendo alcançados os objetivos das UCs de acordo com sua categoria. O RAPPAM, do mesmo modo que a maioria das outras ferramentas disponíveis, não dispõe de indicadores para fornecimento de uma visão sistêmica. Não avalia se a gestão está sendo integrada, se melhora a capacidade funcional do conjunto de UCs, se amplia a escala de conservação da natureza (o objetivo do conjunto deve ser maior do que a soma dos objetivos das áreas envolvidas), se promove a conectividade funcional e física, se garante a manutenção das funções ecossistêmicas, se contribui para o ordenamento territorial com base conservacionista, se estabelece espaços de articulação institucional e se fortalece a identidade territorial (OLIVEIRA, 2012).

Outro ponto negativo é a subjetividade existente não apenas na metodologia RAPPAM, mas na maioria das metodologias de efetividade de gestão disponíveis. Tal subjetividade é em grande parte atribuída a forma de mensuração, quase que unanimemente realizada com base na percepção de gestores. A respeito disso, Hockings (2003) pondera defendendo que, embora haja uma subjetividade nas respostas dos gestores das UCs, a grande experiência de campo faz com que suas respostas capturem melhor a realidade e a complexidade envolvida com a gestão de UCs do que muitos programas de monitoramento baseados em dados quantitativos. Por outro lado, ainda que sejam reduzidos os erros de julgamento decorrentes do não entendimento dos conceitos arrolados, por trás da autoavaliação existe uma conveniência sustentada pelos valores pessoais e culturais de cada gestor e também do contexto político, os quais podem favorecer condições de efetividade super ou subestimadas. Ilustrando uma condição de autoavaliação superdimensionada, tem-se o profissional que demonstra mais do que na verdade existe para que seu conceito se eleve perante seus superiores e sua gestão colha melhores resultados (FARIA, 2007). Experiências com subdimensionamento podem estar relacionadas com uma postura modesta por parte do gestor, mas também há aqueles que consideram que valores demonstrar uma condição mais precária da gestão da UC do que de fato ela é, favorece uma maior chance de captação de recursos. Tal condição foi verificada no Programa Áreas

Protegidas da Amazônia²² (ARPA), onde a postura de subvalorização de alguns fatores de avaliação foi adotada por parte de alguns gestores como forma de assegurar o fluxo de recursos para determinados programas de manejo (ARAÚJO *et. al.*, 2009). Outra fonte de entendimentos equivocados é a substituição do entrevistado em função da troca de chefia na unidade – fato tão recorrente para as UCs brasileiras, sobretudo amazônicas, em função da alta rotatividade do seu corpo funcional

A despeito das críticas engendradas às metodologias apoiadas com base em percepções, e em específico, ao RAPPAM é extremamente relevante considerar os ganhos de escala decorrentes desses métodos, os quais permitem com um menor tempo, investimento de recursos humanos e financeiros levantar informações de âmbito nacional.

1.3.2 STATUS E INFLUÊNCIAS SOBRE A EFETIVIDADE DE GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS

1.3.2.1 Uma perspectiva com base nos dados do RAPPAM

Apesar das diferentes abordagens metodológicas, todas as metodologias de avaliação, pelo menos até 2007, apontavam para uma baixa efetividade de gestão nas UCs federais brasileiras (ARAÚJO, 2007). Essa condição levou ao que ficou conhecido popularmente como “parques de papel” - unidades e conservação criadas legalmente, mas que, na prática em nada diferiam das demais áreas que não estavam sob regime especial de uso.

Entretanto, os diversos esforços de melhoria nos processos de gestão implementados na última década, parecem ter sido convertidos em ganhos de efetividade gerencial, pelo menos em relação às UCs federais brasileiras. Isso é o que diz a análise comparativa dos resultados de efetividade das UCs, decorrentes da aplicação do RAPPAM em 2005 e em 2010 (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação dos índices de efetividade de gestão de unidades de conservação federais auferidos com base nos indicadores de efetividade do RAPPAM.

Elemento/Módulo	2005-2006	2010	Diferença percentual
Importância biológica	76,8	73,2	-3,6
Importância socioeconômica	61,4	59,5	-1,9
Vulnerabilidade	56,7	51,3	-5,4
Planejamento	56,2	60,5	4,3
Objetivos	64,7	71,3	6,6
Amparo legal	53,4	46,8	-6,6
Desenho e planejamento da área	51,4	61	9,6
Insumos	32,3	38	5,7
Recursos humanos	25,7	37,9	12,2

²² Programa voltado à consolidação e manutenção à longo prazo de UCs Amazônicas, considerado o maior programa de conservação de florestas tropicais do Planeta. O ARPA é conduzido pelo Governo Federal e implementado por uma parceria público-privada, onde o Fundo Brasileiro para Biodiversidade ([Funbio](#)) é o gestor financeiro dos recursos provenientes de doação.

Comunicação e informação	42,9	43,5	0,6
Infraestrutura	28,5	38,4	9,9
Recursos financeiros	30,4	32,3	1,9
Processos	42	47,8	5,8
Planejamento da gestão	32,6	37,7	5,1
Tomada de decisão	59,3	60,5	1,2
Pesquisa, avaliação e monitoramento	32,6	40,6	8
Resultados	34,9	48,6	13,7
Efetividade de gestão	41	48,1	7,1

Fonte: WWF-BRASIL & ICMBio, 2012

De 2005 para 2010 se observou um ganho de sete pontos percentuais em termos de efetividade de gestão dentre as UCs federais brasileiras.

O único elemento/módulo em que não houve incremento percentual foi o de contexto. Esse fato pode ser explicado pelo decréscimo da vulnerabilidade das unidades de conservação, o que é positivo. Por outro lado, observam-se também diferenças negativas na importância biológica e socioeconômica, as quais podem ser explicadas pelo declínio de alguns indicadores de avaliação relacionados, principalmente, ao desmatamento e degradação no entorno e, em alguns casos, no interior das (WWF-BRASIL & ICMBIO, 2012).

Na avaliação de 2010 os módulos piores avaliados foram, em primeiro lugar, insumos e, em segundo, processos.

Embora não seja um objetivo específico da Tese, diante da necessidade de maior aprofundamento de algumas questões de base, realizou-se uma análise mais acurada da efetividade de gestão apontada pelo RAPPAM em 2010 e do avanço observado em relação a 2005. Os dados agregados das UCs contempladas por este estudo encontram-se no Anexo I. No módulo insumo, o ponto mais crítico observado foi o reduzido quadro de recursos humanos para a gestão da UC e a instabilidade da previsão financeira.

Apesar do número insuficiente de funcionários, houve um incremento considerável nas habilidades dos mesmos para realizarem a gestão - quase 25% em cinco anos. Tal condição pode ser reflexo do aumento registrado de cerca de 20% nas oportunidades de capacitação e desenvolvimento da equipe gestora da UC, entre 2005 e 2010.

Sobre os recursos financeiros para a implementação das UCs, embora os gestores apontem para um maior aporte nos últimos anos, a maioria considera que este aporte foi insuficiente para o atendimento dos objetivos de criação das unidades, corroborando o que vem apontando diversos estudos. No entanto, a alocação financeira parece estar sendo realizada de forma mais estratégica. É o que aponta o aumento de 15 pontos percentuais do indicador que indica a alocação com base nas prioridades e nos objetivos das UCs. No entanto, tão estratégico como

essa alocação eficiente, está o aumento da capacidade de captação de recursos, sobretudo em períodos de retração econômica como o que o País atravessa atualmente. Justamente nesse ponto, foi registrada uma queda em relação ao ano de 2005. Na medida em que a crise econômica se agrava e se intensificam os cortes em setores considerados capazes de gerar menor rentabilidade líquida, a demanda pela captação de recursos aumenta. Dessa forma, devem ser empreendidos esforços urgentes para o desenvolvimento da capacidade de captação de recursos externos, sob o risco de descontinuidade das ações de implementação das UCs.

A gestão da informação também foi destacada como ponto crítico. Menos de 30% das UCs consideram possuir sistemas adequados para armazenamento, processamento e análise de dados. As instalações das unidades, sobretudo a infraestrutura voltada ao uso público, são consideradas inapropriadas na percepção da maioria dos gestores consultados. A comunicação entre a UC e outras instâncias administrativas foi o indicador melhor avaliado do módulo insumos (55%), seguido das habilidades de gerenciamento da equipe gestora (53%) e da comunicação efetiva com as comunidades locais (47%).

No módulo planejamento, os itens piores avaliados foram os relacionados ao amparo legal, tanto em relação a baixa capacidade para se fazer cumprir as leis, quanto à reduzida conformidade da demarcação e sinalização dos limites das UCs. Em relação ao primeiro ponto, há uma grande lacuna no que tange à disponibilidade de recursos humanos e financeiros necessário às ações críticas de proteção (17%).

A participação na definição do desenho e da categoria da UC, embora tenha sofrido um incremento de 13 pontos percentuais em cinco anos, ainda é considerada baixa (34%).

Pontos do planejamento que colaboraram com o aumento da efetividade de gestão foram o conhecimento dos objetivos e políticas da UC por parte dos gestores, a localização da UC em coerência com seus objetivos e o amparo legal da UC e seus recursos naturais.

Avaliando-se os processos de gestão nas UCs um dos pontos mais críticos observados foi a falha no monitoramento dos impactos decorrentes de atividades legais e ilegais no interior das UCs. Essa deficiência, vinculada à outras condições também precárias como às lacunas nos inventários de fauna e flora e pesquisas socioeconômicas corroboram as dificuldades relatadas anteriormente de implementação de um sistema de monitoramento da biodiversidade e da sustentabilidade do seu uso.

Observou-se também que, a despeito do aumento das oportunidades de capacitação, percebido no módulo insumo, as UCs federais ainda carecem de processos de capacitação mais continuados. Esse ponto é crucial para que o conhecimento seja institucionalizado e não se

perca em função da alta rotatividade de funcionários nas unidades de conservação, sobretudo no âmbito das UCs Amazônicas.

Igualmente preocupante é a situação de implementação dos dois principais instrumentos de gestão das unidades de conservação: o plano de manejo e os conselhos gestores. Embora o quesito *adequação dos planos de manejo à realidade da UC* tenha dobrado em cinco anos, os valores do indicador ainda são muito baixos (30%). Os conselhos gestores estão em situação um pouco mais favorável, no entanto, merecem rigorosa atenção, uma vez que sua efetividade média foi avaliada em cerca de 50%.

O nível de participação das comunidades locais nos processos decisórios ainda é mediano, tendendo a estagnação nos últimos anos. Não foi observado qualquer incremento percentual nas médias do indicador para o ano de 2005 e 2010. O acesso das comunidades e equipe gestora aos conhecimentos decorrentes de pesquisas científicas na UC ainda é incipiente (32%). Quase na mesma proporção em que são considerados os conhecimentos tradicionais no planejamento da UC (33%). Isso significa que, de um modo geral, o investimento em produção do conhecimento científico ou tradicional não está sendo revertido em ações concretas em benefício da unidade de conservação.

Ainda no módulo processos, um grande destaque, desta vez positivo, foi atribuído à transparência no processo de tomada de decisões, que alcançou patamares superiores à 70%. Também contribuem para o aumento da efetividade de gestão, a articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas e o caráter colaborativo da unidade com as comunidades locais e outras organizações.

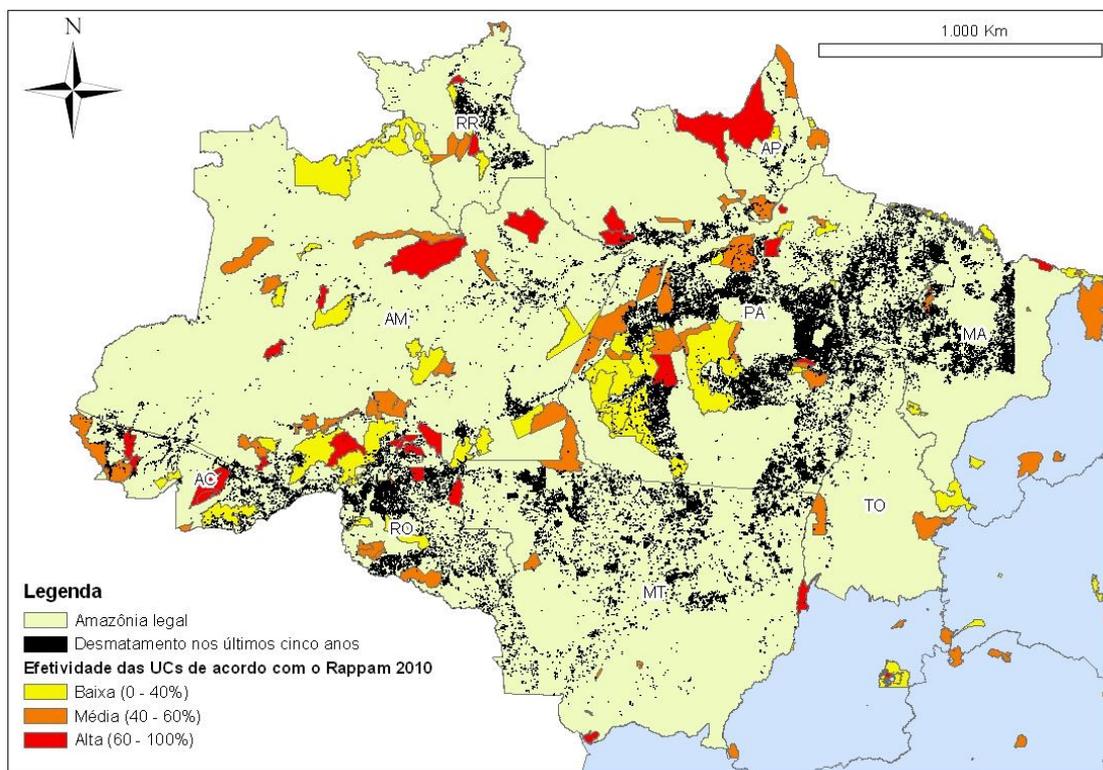
Em relação aos indicadores de resultado, de um modo geral, os gestores consideraram que o manejo de espécies e de *habitats* foi pouco adequado às suas necessidades nos dois anos que precederam a avaliação (2008 e 2009). Constatou-se também que, no mesmo período, o monitoramento de resultados da gestão ocorreu de forma deficiente. Aqui é importante destacar que o monitoramento da gestão via RAPPAM está previsto para ser realizado de cinco em cinco anos e que questão aborda mecanismos de monitoramento com um ciclo menor.

A temática de maior êxito no módulo resultado foi a prevenção de ameaças. Contudo, tal condição deve ser avaliada com cautela, uma vez que as grandes deficiências observadas no monitoramento de impacto não permitem que sejam traçadas ações preventivas mais estratégicas, pautadas pela realidade. Ao implementar ações preventivas não coordenadas com os impactos e ameaças prioritários para a UC, os recursos financeiros e humanos podem estar sendo desperdiçados sem garantia de que as ameaças em potencial poderão ser evitadas.

O indicador desenvolvimento de pesquisas alinhadas aos objetivos da UC nos últimos dois anos não só foi o indicador melhor avaliado como também apresentou um grande progresso entre as duas verificações do RAPPAM (25% de incremento). O item planejamento da gestão foi o terceiro melhor pontuado em termos de fortalecimento da gestão.

1.3.2.1.1 Efetividade de gestão x desmatamento segundo o RAPPAM

Como discutido nas seções anteriores, a avaliação de efetividade da UC com base no RAPPAM vem recebendo críticas por não explorar suficientemente os objetivos de conservação das UCs. No entanto, a importância dos instrumentos gerenciais (superestimados no RAPPAM) torna-se evidente ao observar como UCs em diferentes estágios de efetividade de gestão, se comportam de forma mais ou menos efetiva na contenção do desmatamento (Figura 2).



Autoria própria
Fonte: ICMBIO, INPE e IBGE

Figura 2. Mapa das unidades de conservação federais da Amazônia, categorizadas de acordo com a efetividade de gestão (segundo RAPPAM 2010) e desmatamento na região nos últimos cinco anos.

No mapa da Figura 2 estão representadas as unidades de conservação localizadas no bioma Amazônico, classificadas de acordo com sua efetividade de gestão, dada pelo RAPPAM. Uma avaliação visual do desmatamento nos cinco anos que antecederam a aplicação da ferramenta demonstra que as UCs como um todo estão cumprindo minimamente o seu papel de proteção da biodiversidade. Observa-se, no entanto, que as unidades funcionam como barreira ao

desmatamento, em uma relação diretamente proporcional à efetividade observada. Assim, UCs com alta efetividade tendem a atuar como uma barreira ao desmatamento mais eficiente do que as UCs menos eficientes (destacadas em amarelo).

1.3.3.2 A efetividade de UCs sob a perspectiva administrativa

Outros métodos de avaliação da gestão de UCs encerram abordagens distintas do método RAPPAM, resultando em outros indicadores, que, por vezes, conferem complementariedade e uma perspectiva mais ampla da temática.

Esse é o caso de uma abordagem com base nos preceitos da administração e pautada pelos princípios da gestão da excelência, difundida por Araújo (2007; ARAÚJO & PINTO-COELHO, 2007 e ARAÚJO *et. al.*, 2009). Nela, as UCs entendidas como espaços organizacionais necessitam, assim como qualquer organização, desenvolver três elementos básicos para obter êxito: liderança, conhecimento técnico e conhecimento gerencial. A ausência ou a fragilidade de qualquer um desses elementos na gestão da UC comprometeria a obtenção de bons resultados. Os autores consideram que o processo de formação e seleção dos gestores de UCs priorizam o conhecimento técnico, em detrimento do desenvolvimento da liderança e do conhecimento gerencial. O conhecimento gerencial relaciona-se ao uso de metodologias e ferramentas de gerenciamento para manter e melhorar os resultados da UC e vem sendo obtidos por esforço pessoal, de forma isolada e em uma profundidade muito aquém das exigências das funções. Para eles, a cultura organizacional²³ vigente reflete a cultura burocrática e patrimonialista do setor público brasileiro. Não há foco em resultados ou preocupação em atender adequadamente aos usuários, em aumentar a produtividade e em reduzir os custos para a sociedade. Parte significativa dos cargos de chefia nos órgãos gestores são comissionados e preenchidos por critérios pessoais, e não em função a capacidade do profissional ou seu comprometimento com a obtenção de resultados. Não raro, os escolhidos não têm o preparo necessário à função e, para se manter no cargo, passam a priorizar o agrado ao padrinho político ou ao chefe imediato, em vez de se preocuparem com a eficiência e eficácia organizacional (ARAÚJO & PINTO-COELHO, 2007).

Também é merecedora de destaque a perda de memória institucional em decorrência da alta rotatividade das equipes e a consequente descontinuidade administrativa. São priorizados projetos de curto prazo que podem ser relacionados mais facilmente com administração que o implantou. A perda de memória e do aprendizado organizacional impede que a instituição

²³ Conjunto de hábitos, crenças, valores e tradições, interações e relacionamentos sociais típicos de cada organização.

promova a melhoria contínua de seus processos. Assim, boa parte da mudança na gestão das UCS brasileiras dependeria de uma mudança na cultura destas instituições (ARAÚJO, 2007; ARAÚJO & PINTO-COELHO, 2007).

Nesse modelo, o monitoramento auxilia na identificação de causas gerenciais que podem estar agindo contra ou a favor do aumento da efetividade de UCs. Com esse intuito, Araújo *et. al.* (2009) propõem uma metodologia de avaliação da efetividade com base nos critérios de Excelência (MEG) da Gestão Pública: liderança, estratégias e planos, clientes e sociedade, informações e conhecimento, gestão de pessoas, gestão de processos e gestão de resultados. Na metodologia são identificados não apenas os efeitos da gestão (planos de manejo, regularização fundiária, inventários naturais, dentre outros), mas também as causas responsáveis pelos efeitos mensurados. Os autores consideram que com a aplicação do modelo de excelência em gestão, boa parte das análises é realizada sobre práticas de gestão sob governabilidade dos gestores, estimulando assim um comportamento proativo. Para eles, esse efeito é, ainda, potencializado considerando-se que na prática pequenas melhorias realizadas de forma contínua nas práticas de gestão das UCs podem trazer grandes resultados. Ademais muitas dessas melhorias não necessitariam de recursos humanos e financeiros adicionais e sim uma alocação orçamentária dos recursos já existentes mais eficiente.

As possibilidades de aplicação mais eficiente dos recursos financeiros com vista a maior efetividade de gestão são inúmeras, mas o investimento adequado em um conselho gestor mais atuante, certamente é um dos investimentos mais seguros. Um conselho gestor operante multiplica a capacidade de gestão da UC, além de representar uma instância potente de articulação e gestão de conflitos. Em função deste entendimento, a próxima seção caracteriza brevemente tais instâncias.

1.4 CONSELHOS GESTORES DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação é uma diretriz prevista na lei do SNUC, a qual determina a instituição de conselhos de UCs de modo a propiciar maior interação entre sociedade e poder público.

Os conselhos gestores (CGs) de UCs objetivam a formação de um espaço democrático de diálogo, negociação de interesses, participação e controle social, onde são debatidas questões ambientais, sociais, econômicas e culturais que tenham relação com a UC, sua zona de amortecimento e território de influência (ICMBIO, 2014).

De natureza deliberativa ou consultiva, a depender da exigência legal da sua categoria de manejo (Quadro 3), são compostos pelos principais atores de influência no contexto

socioambiental da unidade - órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, e, se for o caso, de populações tradicionais residentes e proprietários de terras. Via de regra, são presididos pelo órgão gestor responsável pela sua administração e instituídos por meio de Portaria do Presidente do Instituto Chico Mendes.

Quadro 3. Tipos de conselhos gestores por categoria de unidades de conservação.

GRUPO	CATEGORIA	TIPO DE CONSELHO GESTOR UCs federais*
Proteção Integral	Estação Ecológica	Consultivo
	Reserva Biológica	Consultivo
	Parque Nacional	Consultivo
	Refúgio da Vida Silvestre	Consultivo
	Monumento Natural	Consultivo
Uso Sustentável	Área de Preservação Ambiental	Consultivo
	Floresta Nacional	Consultivo
	Reserva Extrativista	Deliberativo
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Deliberativo
	Reserva de Fauna	Não exigido
	Área de Relevante Interesse Ecológico	Não exigido
	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Não exigido

*A exigência do tipo de conselho por vezes é distinta entre as unidades de conservação federais e estaduais.

Os conselhos gestores de UCs são o principal elo de comunicação comunidade-sociedade e tem sido formalmente constituídos desde a institucionalização da obrigação legal destas instâncias na estrutura administrativa da UC.

Dentre as potencialidades decorrentes da ativa atuação destas instâncias, Palmieri & Veríssimo (2009) destacam: (i) aumento do diálogo entre o órgão gestor, comunidade local, órgãos públicos e instituições da sociedade civil, na medida em que os conselheiros têm acesso a informações e compreendem as limitações e os desafios para gestão da UC; (ii) aumenta a governança e o apoio político da UC junto às comunidades locais, setor privado, ONGs, instituições de pesquisa, entre outros atores; (iii) amplia o conhecimento sobre a região e sobre o contexto político-institucional em que estão inseridas as UCs por meio da contribuição técnica dos conselheiros; (iv) aumenta o orçamento destinado às UCs, pois entidades que integram o conselho podem atrair recursos de doações para projetos da UC.

Para Abramovay (2001), um conselho que está aberto às variadas formas de participação pública, garantindo ampla difusão da pauta e estimulando a discussão prévia pela população

sobre os temas que serão abordados, junto ao seu local de origem, contribui de forma decisiva para alterar as regras do jogo e fazer das organizações fonte de mudança social.

No entanto, o aumento da efetividade²⁴ de gestão promovido pelos conselhos gestores, não se restringe a sua criação. É necessário envidar esforços para que eles, de fato, contribuam com o aprimoramento da gestão da UC.

Existe uma tendência a considerar que conselhos menos numerosos são mais efetivos, em função da dificuldade de mobilização dos membros (PALMIERI & VERÍSSIMO, 2009).

Também se defende que, a princípio, quanto maior for o grupo, maior a diversidade de interesses dentro dele e mais fácil o aparecimento de “*free riders*”, o que dificulta promover de forma igual interesses comuns e obter participação efetiva de todos (OLSON, 1991).

Palmieri e Veríssimo (2009) fazem um contraponto em relação aos conselhos muito pequenos, considerando o risco de nesses casos estes deixarem de expressar a diversidade das instituições, tornando-se pouco representativos. Os autores consideram que um conselho composto entre 12 e 24 conselheiros titulares seja o mais adequado.

No entanto, não se tem um número ideal de representantes no conselho. Ele não deve ser suficientemente grande, ao ponto de não inviabilizar a logística para reuniões, nem suficientemente pequeno, ao ponto de não contemplar os principais segmentos sociais que são afetados pela presença da unidade.

Mais adiante, o funcionamento dos conselhos gestores será abordado mais amiúde.

CAPÍTULO 2. PARTICIPAÇÃO SOCIAL: CONCEITOS E LIMITES

Este capítulo apresenta alguns caminhos conceituais para se definir o termo participação social em sentido mais amplo, com o objetivo de adquirir instrumental teórico para o delineamento conceitual adotado nesta tese.

2.1 O QUE É PARTICIPAÇÃO SOCIAL?

Participação social é um termo explorado nas mais variadas disciplinas e que agrega múltiplas perspectivas. Abrange desde ferramentas metodológicas até filosofias políticas, sendo utilizado para se referir a uma variedade de escalas de interação social e política e invocado para dar apoio a posições políticas e éticas diversas (MCGEE, 2003). Como resultado, verifica-se uma gama diversa de abordagens e significados, que devem ser claramente delimitados de modo a qualificar a discussão. A maioria delas, no entanto, possui, como denominador comum, o

²⁴ Por conselho efetivo entende-se aquele conselho que se reúne regularmente, contribuindo com o amadurecimento de questões que envolvem a gestão da UC da gestão da UC

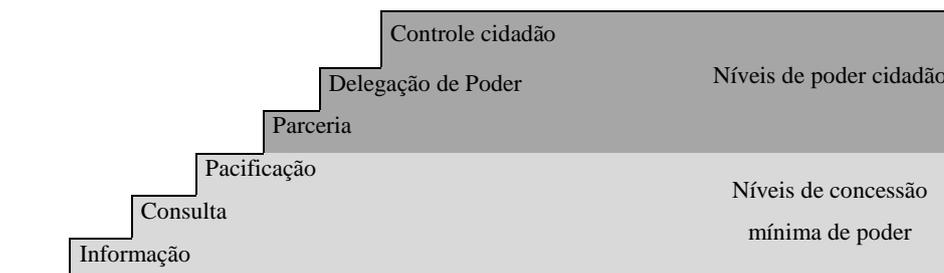
próprio sentido etimológico da palavra (do latim *participatio, participacionis, participatum*) - fazer parte, o que, dotado de significado político, equivale a fazer parte do processo decisório (PIZZORNO, 1966; MODESTO, 1999).

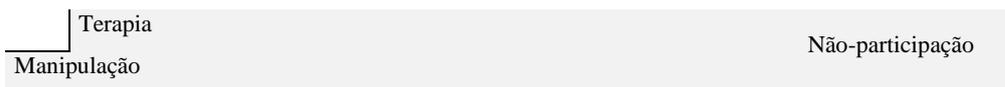
Para Demo (2001), a participação é um dos eixos fundamentais da política social, e como tal, deve ser caracteristicamente distributiva, de modo a reduzir as desigualdades sociais. Assim, mais que tomar parte do processo decisório, é necessário distribuir e disputar poder. Trata-se de reduzir a repressão, passar de objeto de manipulação para sujeito de seu próprio destino.

Mannigel (2008) atribui sentido similar ao ressaltar seu caráter facilitador de mudanças sociais em benefício de grupos marginalizados. Ambos ressaltam seu caráter dualístico: “*Participação é meio e fim*” (MANNIGEL, 2008 – p. 499, DEMO, 2001 p. 67). Meio, quando usada para aumentar a eficiência das intervenções na gestão e fim, quando vista como necessária para a equidade e o empoderamento de grupos suprimidos (MANNIGEL, 2008). Demo (2001) ressalta, no entanto, a preferência pelo sentido metodológico do termo, de modo a se evitar a participação pela participação, pois “*miséria participada não interessa a ninguém*” (DEMO, 2001, p.67).

Diversos autores qualificam o processo participativo recorrendo à categorização da participação segundo sua intensidade e/ou finalidade, ou outros padrões de ramificação (ARNSTEIN, 1969; AGARWAL, 2001; PERUZZO, 2002; MILANI, 2008), defendendo que não existe apenas uma forma de participação. Sinteticamente, as diferenças concentram-se, na sua maioria, na sua intensidade com que a voz ou controle dos participantes são incorporados. Variam, assim, de uma escala de não participação, participação passiva ou pouca participação, a uma escala onde o indivíduo ou o grupo participa ativamente do processo decisório.

Uma das categorizações mais difundidas é a proposta por Arnstein (1969), a escada da participação cidadã (Figura 3), onde níveis de participação são apresentados em um *continuum*. O nível de participação aumenta à medida que se sobe um degrau. Nos níveis manipulação e terapia, não existe participação. Os degraus, informação e consulta representam níveis de participação passiva. Na pacificação já item início algum grau de participação ativa. A partir do sexto degrau "parceria", o cidadão começa, de fato, a ter poder.

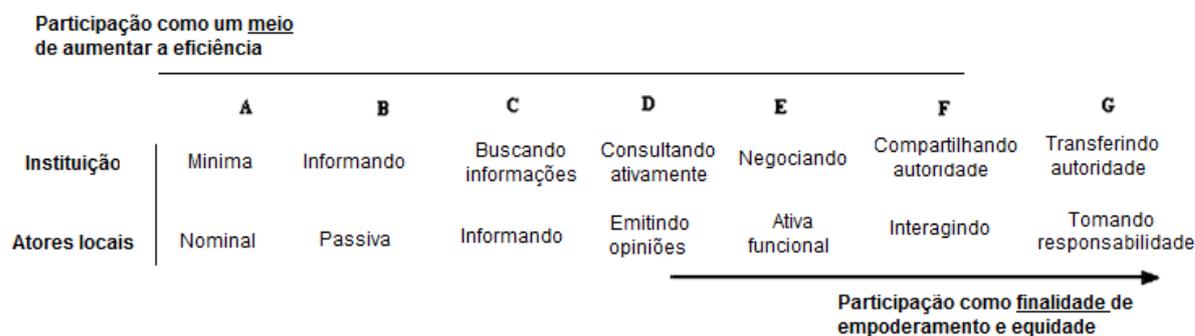




Adaptado de Arnstein, 1998

Figura 3. Níveis de participação propostos por Arnstein.

Mannigel (2008) propõe uma adaptação com base nas tipologias defendidas por quatro outros estudos: Borrini-Feyerabend (1996), Pimbert and Pretty (1997) e Mattes (1998). Nessa nova proposta, apresenta sete diferentes tipos de participação que variam do simples compartilhamento de informações à transferência de poderes e responsabilidades (Figura 4).



Tradução livre de Mannigel, 2008.

Figura 4. Diferentes tipos de participação propostos por Mannigel.

No primeiro nível, ocorre quase ou nenhuma interação entre atores as partes; no segundo – participação passiva, a interação é unilateral; a partir do nível C, os níveis de troca de participação aumentam gradativamente até se alcançar uma situação de transferência total de autoridade para os atores locais. Quando a participação é vista como um meio, as instituições normalmente não partilham a autoridade na tomada de decisão e os níveis E, F e G são raramente usados. Considerando-se a participação como um fim para empoderar ou fortalecer grupos locais, os últimos níveis tornam-se preferíveis.

Mannigel (2008) enfatiza que se usando o sentido literal de “*tomar parte*” ou “*agir junto*” não apenas os níveis A e B não podem ser considerados participativos, mas também o último nível, porque novamente se tem um desequilíbrio na distribuição do poder. De fato, sabe-se que *Participação não é ausência, superação, eliminação do poder, mas outras formas de poder* (DEMO, 2001 – p.20).

Outros autores que também se dedicaram a criação de tipologias de participação:

Sayago (2008), apesar de destacar que defende a existência da participação social nas mais variadas combinações, as divide para fins didáticos em quatro tipos: *Participação individual*, *Participação coletiva*, *Participação passiva* e *Participação ativa*.

Pimbert e Pretty, (2000) propõem a seguinte divisão: participação passiva, *participação como extração de informação*, *participação por consulta*, *participação por incentivos materiais*, *participação funcional*, *participação interativa* e *automobilização*.

Gohn (2000) categorizou a participação a partir de cinco distintas abordagens: liberal, autoritária, democrática, revolucionária e democrático-radical. A autora ressalta a popularidade que o conceito alcançou, sendo uma das palavras mais utilizadas no vocabulário político, científico e popular da modernidade (GOHN, 2007).

A unanimidade da busca pela participação social também é destacada Montañó (2014), o qual apresenta duras críticas a vulgarização do conceito. Para ele, a participação amplamente disseminada é aquela desprovida de qualquer disputa de poder e concentrada em pequenas mudanças locais, com pouco potencial transformador.

Eguiluz (2011) aborda o risco da participação social como instrumento de manipulação. Para ele, se a participação não for trabalhada como facilitadora dos processos de mudança social, pode servir apenas como ferramenta para se alcançar objetivos escusos, um mecanismo proforma capaz de aliviar apenas momentaneamente a sensação de exclusão, sem atuar diretamente nas relações de poder desiguais e sem questionar a estrutura de poder vigente.

As prerrogativas para a promoção da participação social são tão diversas quanto a grande sorte de interpretações e tipologias existentes. Os atores políticos, ao decidirem pela participação, podem intencionalmente legitimar decisões previamente concebidas, atendendo a lógica da manipulação (YOUNG, 1990) ou dar legitimidade às ações genuinamente participativas e equilibrar as relações de poder entre instituições e atores que participam da dinâmica social (REDCLIFT, 1995), atendendo a anseios de descentralização, democratização do poder e o fortalecimento da cidadania ativa (JACOBI, 2002).

Young (1990) defende que a participação direta na política pública é rara e a política de implantação é, na maior parte, hierárquica impondo regras sobre os cidadãos. Assim, a maioria das pessoas não participa regularmente dos processos de tomada de decisão e carecem de poder significativo. A autora defende que, somente quando os grupos oprimidos são capazes de se expressar em condições de igualdade com outros grupos que o processo de tomada de decisão pode ser considerado ético.

Para muitos autores, participação e não participação são determinados quase que exclusivamente pelo exercício do poder e para se alcançar um modelo mais participativo, se deve estar disposto a ceder, pelo menos, algum poder (BERKES, 1995; GAVENTA, 1980; DEMO, 2001). A não observância das relações de poder e de desigualdade entre atores

envolvidos e a heterogeneidade do acesso a informação qualificada nos processos participativos são apontadas como importantes falhas que devem ser observadas por aqueles que tem interesse em promover uma participação mais qualificada (ARNSTEIN, 1969; SIMMON, 1969; REDCLIFT, 1995). O acesso não equitativo às informações pode inibir a autoconfiança fazendo com que muitos participantes simplesmente não se manifestem (ARNSTEIN, 1969; AGARWAL, 2001).

Por vezes, as críticas aos processos participativos são mais centradas na atuação do Estado enquanto promotor e nos interesses que estariam por trás do compartilhamento dos processos decisórios. Montañó (2014) propõe que o empoderamento da sociedade como projeto ideológico procuraria desmobilizar a sociedade para as questões mais estruturais, desviando seu poder transformador para a gerência de conflitos. Para ele, a desresponsabilização do Estado nessas situações, seria reflexo natural da autoresponsabilização do indivíduo.

No entanto, são muitos os interesses por trás da participação social e, com frequência, a própria sociedade, via representação de determinados setores, realiza coligações advogando em prol de interesses próprios e em detrimento dos interesses da coletividade defendidos pelo Estado. Na prática, esta postura pode ser observada na maioria das reuniões de conselhos de meio ambiente, onde alguns representantes de setores sociais (como o madeireiro, do agronegócio, da indústria, dentre outros) realizam alianças de modo a dificultar o êxito de ações ambientais que poderiam representar alguma perda econômica.

Apesar das limitações de ordem política, diversos autores dedicam-se a demonstrar importantes ganhos associados a maior envolvimento social nas políticas públicas, além dos mencionados anteriormente, tais como:

- Redução de conflitos gerados a partir de restrições de uso dos recursos naturais (AGRAWAL & GIBSON, 2001; BARROW & MURPHREE, 2001; BRECHIN *et. al.* 2002; BERKES, 2007);
- Maior proteção ambiental (AGRAWAL & GIBSON, 2001);
- Favorecimento da incorporação dos conhecimentos locais na implantação de projetos (JUNIOR & SAMPAIO, 2008; BAQUERO, 2003);
- Maior sustentabilidade e a efetividade das ações (TOTH, 2012).

2.2 A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO AMBIENTAL BRASILEIRA

Até o início do seu processo de democratização, o Brasil foi considerado um País com baixa propensão associativa, com predominância de formas verticais de sociabilidade política,

decorrentes de um processo de colonização que constituiu uma esfera pública fraca e ampliadora da desigualdade social (AVRITZER, 2006).

A explosão da participação social no Brasil ocorreu nos anos 1990 em decorrência da instalação da Assembleia Nacional Constituinte (ANC), após a derrubada da ditadura militar. Diante da possibilidade das emendas populares serem contempladas na nova constituição e na intenção de se colher assinaturas para muitas propostas ligadas às políticas públicas, foram organizadas diversas campanhas populares (AVRITZER, 2013). Para se ter uma ideia da força desse processo, em 2006 existiam cerca de 10.000 conselhos de políticas públicas que tiveram sua origem no processo Constituinte e na legislação ordinária que se seguiu, sobretudo nas áreas da saúde, assistência social e meio ambiente (AVRITZER, 2006). Nos últimos dois anos dessa década, dois outros poderosos canais de participação de grande impacto na relação Estado e sociedade foram instituídos: o orçamento participativo e as conferências nacionais.

Além dessas formas institucionais de participação, destacam-se audiências públicas, comitês de bacia, conferências, conselhos, mesas de negociação, ouvidorias, orçamentos participativos e planos diretores. Todas têm sido multiplicadas nas três esferas da Federação (IPEA, 2013).

No entanto, Pires (2013) defende que, a despeito da intensa disseminação e incorporação de mecanismos de participação social no Governo Federal, isso ainda seja um projeto inacabado, marcado por insuficiências, sobretudo pela falta ou deficiente abertura à participação de algumas áreas do Governo. Os programas governamentais dos diversos setores são desigualmente submetidos a processos participativos e em diferentes graus de intensidade. Isso é, enquanto as políticas sociais são debatidas em fóruns públicos, abertos e que propiciam aos atores sociais participar na definição de diretrizes para as políticas, na área de infraestrutura, adotam-se mecanismos que não contemplam a possibilidade de decisão compartilhada. Já na área de desenvolvimento econômico, não há sequer discussão pública e aberta, e essas se limitam à incorporação seletiva de atores, não sujeitos a requisitos de publicidade e transparência. Assim, os cidadãos e as organizações da sociedade civil encontram oportunidades desiguais de participação nas suas distintas áreas de atuação. A impossibilidade de atores sociais intervirem ou serem ouvidos em temas e áreas centrais da atuação do Estado, como desenvolvimento econômico e infraestrutura, impõe limites sérios à participação social e introduz lacunas na construção de uma gestão pública democrática.

Nesse sentido, faz-se necessária a ampliação de pontos de intersecção entre sociedade civil e governo que possibilitem a interação entre estes atores e regulem os termos de suas obrigações e orientem para ações conjuntas de governança onde os dois grupos possam agir juntos. Nesse

sentido, marcos legais e políticos assumem relevância (MCGEE, 2003) enquanto instrumento ordenador e facilitador da participação social nas políticas públicas.

Na esfera ambiental, a participação social está prevista em diversos documentos, dentre os quais, destacam-se: Constituição Federal de 1988, Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Agenda 21, Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, Política Nacional de Educação Ambiental, Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas e Política Nacional de Participação Social (ICMBio, 2014).

A PNMA instituiu o maior colegiado participativo sobre meio ambiente, no qual interagem distintos setores da sociedade e do governo para regulamentar a política ambiental - o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). O Conselho Nacional de Meio Ambiente tem como atribuições principais propor diretrizes para as políticas de meio ambiente e recursos naturais e deliberar sobre normas e padrões relativos a área ambiental.

A Constituição Federal de 1988 prevê em seu artigo 1º que *“todo poder emana do povo, que o exerce indiretamente, através de seus representantes eleitos, ou diretamente, nos termos desta Constituição”* e abre para a possibilidade de criação de meios de participação popular (plebiscito, referendo, iniciativa popular de lei, audiências públicas, conselhos, comitês, fóruns, orçamento participativo, ouvidorias). A participação da sociedade na defesa do meio ambiente ganhou importância a partir do artigo 225 da Constituição Federal, que assegura o direito a todos os cidadãos ao *meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

Em 1992, o Brasil e outros 178 Países acordaram e assinaram a Agenda 21 global durante a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco 92), ocorrida no Rio de Janeiro - Brasil. A Agenda 21 faz parte de um processo participativo para sensibilização, mobilização, interação e pactuação entre diferentes setores da sociedade e do governo para políticas, planos e programas de desenvolvimento sustentável (ICMBio, 2014).

A Lei nº 9.985/2000 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, um dos marcos regulatórios de maior importância na democratização dos espaços de gestão ambiental pública, ao tornar obrigatório o estabelecimento de processos de participação na gestão das unidades de conservação (MACEDO, 2008). O SNUC trouxe importantes contribuições na política de criação e gestão de unidades de conservação, favorecendo uma maior participação da sociedade nesses processos. Destas, destacam-se: a consulta pública para a criação de

unidades de conservação e os conselhos de gestão das unidades criadas. A Lei obriga o Poder Público a consultar previamente a sociedade, com atenção especial à população local, sobre toda proposta de criação de unidade de conservação (exceto no caso de Estação Ecológica ou Reserva Biológica). Institui a obrigatoriedade de as unidades de conservação disporem de um conselho gestor (consultivo ou deliberativo, a depender da categoria da unidade), composto por representantes governamentais e da sociedade; estabelece diversas orientações para a gestão participativa em unidades de conservação, assegurando a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação e incentivando as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem as unidades de conservação.

Dentre os objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental estão a garantia de democratização das informações ambientais, o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social e o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - 2006 – PNAP, constitui-se em uma das estratégias para implementar o SNUC e ampliar a participação da sociedade na gestão das áreas protegidas. Possui como princípio promover a participação, a inclusão social e o exercício da cidadania na gestão das áreas protegidas, buscando permanentemente o desenvolvimento social, especialmente para as populações do interior e do entorno das áreas protegidas. A participação social também aparece como bem marcada em suas diretrizes.

Os Congressos Mundiais de Parques ocorrem a cada dez anos e são organizados pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN). Desde o 4º Congresso, realizado em Caracas, em 1992, as recomendações emitidas pelos participantes destacam a participação da sociedade na gestão das áreas protegidas: *“Recomenda o reconhecimento das relações entre populações locais e as áreas protegidas e a continuidade dos valores sociais e culturais”*. No 5º Congresso, realizado na África do Sul em 2003, foi publicado o Acordo de Durban, que entre outras questões *“reconhece a importância dos processos participativos e recomenda a adoção de mecanismos que permitam a representação e a participação de todos os atores locais envolvidos com a Unidade de Conservação”*.

A Declaração de Bariloche, documento resultante do 2º Congresso Latino-Americano de Parques Nacionais e outras Áreas Protegidas, realizado em 2007, estabelece que: *“É essencial fortalecer e ampliar os processos de planejamento participativo das áreas protegidas como*

mecanismo que envolva ativamente os atores, gerando espaço de diálogo onde se analisem as preocupações e expectativas e se estabeleçam compromissos e responsabilidades”.

Na COP 5 – CDB, a abordagem ecossistêmica, decisão dessa Conferência, estabelece em seus princípios que a gestão deve ser descentralizada e participativa, isto é, o manejo deve envolver todos os atores interessados, com uso do conhecimento local, visando a compatibilização de distintos interesses.

As metas de biodiversidade, definidas na COP 10 - CDB em 2010 (metas de Aichi) objetivam, além da redução da perda de biodiversidade, chamar a atenção de governos e da sociedade para a conservação ambiental.

Até este ponto, foram apresentados os principais fundamentos teóricos que servirão de alicerce ao desenvolvimento da tese. O capítulo seguinte descreve, pormenorizadamente, a metodologia de análise de cada um dos objetivos específicos perseguidos.

CAPÍTULO 3. METODOLOGIA

Neste capítulo será apresentada a metodologia adotada para se alcançar cada um dos objetivos específicos propostos, desde a seleção da fonte de dados secundários sobre participação social na gestão de UCs e o esforço de levantamento de dados primários, ao método de mensuração da participação e aquele utilizado para confrontar os dados sociais com os de conservação da biodiversidade.

O fluxograma da Figura 5 resume cada etapa, descrita pormenorizadamente mais à frente.

Para facilitar a compreensão, é apresentado no Quadro 4 o fluxo metodológico aplicado para cada objetivo específico, tendo como referência as etapas descritas na Figura 5.

Quadro 4. Fluxo metodológico representado na Figura 5 de acordo com cada objetivo específico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ETAPAS DO FLUXO METODOLÓGICO SEGUNDO FIGURA 5
Objetivo específico 1. Fornecer um panorama geral da participação social na gestão de UCs brasileiras.	A – B – C – D – F
Objetivo específico 2. Estabelecer um parâmetro de dimensionamento da participação social e de quantificação da biodiversidade.	A – B – C – G – H – I
Objetivo específico 3. Verificar a inter-relação entre participação social na gestão de unidades de conservação federais brasileiras e a conservação da biodiversidade.	A – B – C – G – H – I – J – K
Objetivo específico 4. Analisar que fatores explicam as variações na intensidade da participação social na gestão de unidades conservação.	A – B – C – G – H – I – L – M

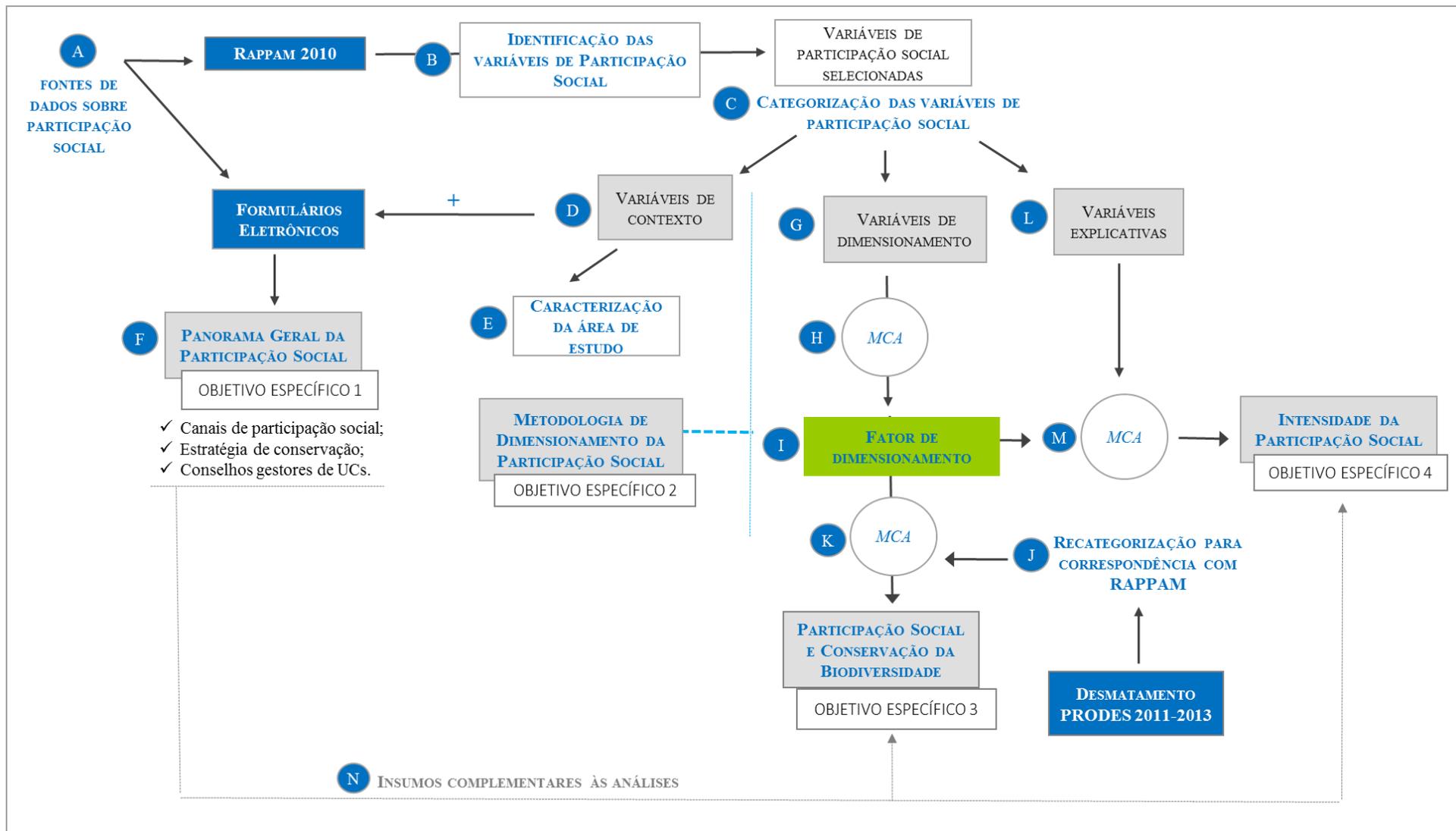


Figura 5. Fluxo metodológico adotado para consecução de cada objetivo específico.

3.1.1 Efetividade de unidades de conservação

Esta Tese trata, em última instância, da efetividade das unidades de conservação, propriamente dita. A base conceitual adotada para o termo harmoniza-se com o proposto por Nogueira e Pereira (1999) no âmbito da temática da economia ambiental, sinônimo de um cenário no qual metas alcançadas ao menor custo cumprem seus objetivos mais amplos.

Entende-se como objetivo maior das UCs a conservação da biodiversidade, independentemente da categoria de manejo. No entanto, ao desconsiderar-se as questões socioculturais decorrentes da convivência das comunidades locais com as UCs, reconhece-se aqui a redução dos objetivos das unidades de conservação do grupo de uso sustentável. O intuito desta extrapolação conceitual foi possibilitar a utilização de um indicador capaz de encerrar a efetividade das unidades de conservação em uma medida quantitativa de fácil mensuração. Esse exercício foi necessário por dois motivos: redução da subjetividade da medida de conservação da biodiversidade, tendo em vista o alto grau de complexidade do conceito participação social que a ele seria associado, e a inexistência de métodos de avaliação da efetividade de unidades de conservação nacionais que contemplassem a dimensão de impacto (no caso a conservação da biodiversidade).

Por esse motivo, tais métodos não foram adotados, optando-se pela utilização de um *proxy* de conservação da biodiversidade: o desmatamento, como será detalhado na seção 3.10.

3.1.2 Participação social

O termo *participação* foi entendido aqui como sinônimo de *interação social no processo de tomada de decisão*.

Reconheceu-se que esta interação ocorre, ao longo de um *continuum* onde estágios iniciais estão mais associados a uma participação passiva e finais ao equilíbrio de poderes para a tomada de decisão.

Ademais, considerou-se o caráter dual do conceito - ao mesmo tempo meio e fim (DEMO, 2001; MANNIGEL, 2008), para orientar duas perspectivas de análise contempladas neste estudo, que conduzirão a diferentes caminhos que ora se bifurcam, ora se entrelaçam:

- i. Finalidade, enquanto busca democrática, na missão de resgate da cidadania e/ou como pressuposto de diversas políticas sociais.

O capítulo 5 lança mão dessa ótica participativa ao apresentar o *status quo* da participação *per se* - tendo como pano de fundo as unidades de conservação.

- ii. Meio, no que se refere ao seu caráter instrumental, perspectiva utilizada quando se almeja alcançar objetivos específicos, que transcendem a participação.

Essa última abordagem será utilizada na seção 7.2, onde objetivou-se perceber a participação enquanto instrumento para se alcançar a conservação da biodiversidade.

3.2 FONTE DE DADOS SOBRE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

As informações referentes às características gerais das unidades de conservação e ao *status* da participação social nas UCs foram obtidas a partir de dados secundários e primários (Figura 5, etapa A). Os primeiros, referentes ao ano de 2010²⁵, foram disponibilizados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade²⁶ - ICMBio.

Desde 2005, o ICMBio utiliza o método “Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação” - RAPPAM²⁷ (ERVIN, 2003) para o monitoramento quinquenal da efetividade de gestão das UCs federais, reunindo um expressivo acervo de informações. O método corresponde à mais abrangente ferramenta de medição da efetividade de gestão no quesito número de UCs do mundo (OLIVEIRA, 2012), abrangendo 94% das UCs federais na sua última verificação, em 2010. Os resultados desse monitoramento são públicos e podem ser visualizados em:

http://observatorio.wwf.org.br/site_media/upload/gestao/documentos/Rappam_federal_2010.pdf.

Adicionalmente, com intuito de dar complementaridade aos dados disponíveis, foi realizada a coleta de dados primários a partir da aplicação de um formulário eletrônico (Anexo III), direcionado à equipe gestora da UC em plataforma *web*, entre os meses de abril a outubro de 2013.

As perguntas não respondidas ou respostas nitidamente equivocadas foram complementadas com os dados secundários disponíveis. Foi o caso das variáveis “ano de criação do conselho gestor” e “número de conselheiros. A inadequação das respostas dessa última variável se deu, sobretudo, a interpretações heterogêneas sobre que número de conselheiros deveria ser considerado, somente titulares ou também os suplentes.

²⁵ Dados mais recentes durante a etapa de análise da Tese.

²⁶ Autarquia vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, criada em 2007 (Lei no 11.516 de 28/08/2007), quando passou a assumir a função de gerenciamento das unidades de conservação federais, até então realizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

De forma a sanar algumas destas lacunas, foram realizadas consultas às portarias de criação dos conselhos gestores a partir do site do ICMBio (<http://www.icmbio.gov.br/portal/>) e Instituto Socioambiental – ISA (<http://uc.socioambiental.org/>).

3.3 SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

As variáveis de participação social foram selecionadas dentro do conjunto de indicadores do método RAPPAM, considerando a capacidade de elucidar as seguintes questões:

- i. O ambiente político na UC favorece uma maior participação social? (Gestão transparente, comunicação eficiente com a comunidade, percepção positiva dos gestores da UC em relação às comunidades residentes ou de entorno)
- ii. Que tipo de retorno a unidade de conservação traz para sociedade (fonte de emprego, valor recreativo, subsistência, valor espiritual, estético, dentre outros)?
- iii. O perfil do conselho gestor influencia na intensidade da participação social - PS?

Como resultado desta primeira triagem, do total de 140 indicadores do RAPPAM, foram identificadas 24 variáveis, que, em conjunto com as informações levantadas no presente estudo, constituíram uma base com 51 variáveis, dentre descritivas do contexto da UC e potencialmente relacionadas à participação social na gestão de UCs (Figura 5, etapa B).

3.4 CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Com intuito de orientar a análise, foi realizado um esforço de categorização de todas as variáveis selecionadas em três diferentes grupos de acordo com sua função (Quadro 5 e Figura 5, etapa C), a saber:

- i. Descritivas ou de contexto (Figura 5, etapa D) – resumem o contexto da unidade de conservação avaliada.
- ii. Dimensionamento (Figura 5, etapa G) – potencialmente medidas da participação social em si.
- iii. Explicativas (Figura 5, etapa L) – exercem (ao menos potencialmente) alguma influência sobre o grau de participação social em determinada UC ou grupo de UCs.

Quadro 5. Categorização das variáveis de participação, por método utilizado (RAPPAM 2010 ou formulário eletrônico).

VARIÁVEL			FONTE		
GRUPO	NOME	ABREVIACÃO	RAPPAM 2010	FORMULÁRIO ELETRÔNICO	OUTROS*
DESCRITIVA	Nome da UC	C1	X	X	
	Grupo da UC	C2	X	X	
	Categoria	c3	X	X	
	Bioma	c4	X	X	

	UF	c5	X	X	
	Área da UC	c6	X	X	
	Ano de criação da UC	c7	X	X	
	A UC foi criada antes do SNUC?	c8			X
	Ano de criação do conselho gestor	c9		X	
DIMENSIONAMENTO	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	d19	X		
	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	d12	X		
	As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	d5	X		
	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	d20	X		
	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?	d21	X		
	Qual o estágio de amadurecimento do conselho gestor?	d11		X	
	Existe conselho implementado e efetivo?	d7	X		
	Qual o número de conselheiros por reunião?	d18		X	
	Qual o percentual de participação de conselheiros por reunião?	d17			X
	Os conselheiros são representantes legítimos das instituições que representam?	d22		X	
EXPLICATIVA	Qual a percepção da comunidade do entorno em relação a UC?	e31		X	
	Qual a percepção dos gestores da UC em relação às populações residentes e do entorno?	e10		X	
	Qual a principal estratégia da UC para garantir seus objetivos de conservação?	e22		X	
	A tomada de decisões no manejo é transparente?	e35	X		
	A UC é fonte de geração de renda?	e24		X	
	As comunidades locais dependem de recursos da UC para a sua subsistência?	e51	X		
	A UC possui características inusitadas de importância estética?	e13	X		
	A UC possui um alto valor recreativo?	e21	X		
	A infraestrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante?	e25	X		
	A UC possui um alto valor recreativo e infraestrutura adequada para visitação?	e28			X
	O valor de mercado de recursos da UC é alto?	e20	X		
	Organização, capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselhos coerente com ameaças e pressões, objetivos da UC e plano de trabalho anual?	e1	X		
	Existe a comunicação efetiva da UC com as comunidades locais?	e41	X		
	Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais?	e14	X		

Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva?	e7	X		
Qual o canal de participação entre comunidades e UC mais acessado pela sociedade?	e48		X	
Qual a diversidade de canais de participação social utilizados pela UC?	e2		X	
Quantos anos se passaram da criação da UC até a formação do conselho gestor?	e5			X
Qual o número de conselheiros que compõem o conselho da UC?	e12		X	
Qual o principal o principal entrave a participação da comunidade nas reuniões do conselho gestor da UC?	e29		X	
Há representantes dos setores ou instituições no conselho gestor que representam uma ameaça a unidade?	e23		X	
Os funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, comunidades locais e outras organizações?	e49	X		
A UC é apoiada pelo Programa ARPA?	e50			X
Qual a média anual de ações de fiscalização nos últimos cinco anos?	e3		X	
Quantas ações de fiscalização foram realizadas no último ano (2013)?	e37		X	

* Decorrente da combinação de variáveis do RAPPAM e/ou formulário, ou levantada em um dos seguintes sites: ISA/Unidades de conservação no Brasil (<http://uc.socioambiental.org/>), ICMBio (<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros.html>) e ARPA (<http://programaarpa.gov.br/pt/>)

A Tabela 2 resume o resultado do agrupamento de variáveis de cada método de acordo com a sua função.

Tabela 2. Categorização das variáveis analisadas em cada fonte de dados de acordo com a sua função.

TIPO DA VARIÁVEL	FONTE DE DADOS			TOTAL
	RAPPAM 2010	Formulário eletrônico	Outros*	
Contexto	7	8	1	16
Dimensionamento	6	3	1	10
Explicativa	11	11	3	25
Total	24	22	5	51

* Decorrente da combinação de variáveis do RAPPAM e/ou formulário, ou levantada em um dos seguintes sites: ISA/Unidades de conservação no Brasil (<http://uc.socioambiental.org/>), ICMBio (<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros.html>) e ARPA (<http://programaarpa.gov.br/pt/>)

3.5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A caracterização da área de estudo (Figura 5, etapa E) foi realizada a partir das variáveis do RAPPAM classificadas como de contexto e das informações obtidas pelo formulário eletrônico.

Foi traçado um perfil da UC quanto a representatividade das categorias de manejo avaliadas, representatividade por bioma e Estados e momentos históricos mais favoráveis no Brasil para criação de UCs.

3.6 ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO ADOTADA PELAS UCs

Valendo-se da premissa que a propensão à participação social na gestão de UCs será tão maior quanto for a abertura de seus gestores ao diálogo com a comunidade afetada pelas restrições de uso da região da UC e entorno, categorizou-se as UCs de acordo com sua estratégia de conservação – se mais ou menos participativa.

Para tanto, foi levantado junto aos gestores qual seria a estratégia prioritária adotada pela UC para conservação da biodiversidade por ela abrigada. A pergunta, encaminhada via formulário eletrônico (pergunta número 1 do Anexo III), continha quatro possibilidades de enfoque prioritário: i. incentivos econômicos, ii. comando e controle, iii. educação ambiental e iv. engajamento social. O gestor também poderia optar por adicionar uma outra linha de ação voltada a conservação adotada prioritariamente pela UC que não estivesse contemplada dentre as quatro. O questionário restringiu o conceito de educação ambiental ao investimento no aprendizado, sem envolvimento ativo da comunidade, enquanto que o engajamento social foi considerado uma forma mais ativa de participação social na conservação da biodiversidade, na qual a comunidade não apenas recebe a informação sobre determinada realidade, mas busca construí-la. Assim, nesse estudo, esse último é considerado um nível onde ocorre uma maior de participação social.

A categorização do que convencionou-se chamar aqui de estratégias de conservação, reflete o conjunto de políticas adotadas pelos gestores de determinada unidade de conservação, às quais determinam diferentes de ação. A classificação estabelecida está de acordo com a lógica de divisão dos instrumentos políticos proposta por BEMELMANS-VIDEC *et. al.* (1998): instrumentos econômicos ou remunerativos, regulatórios ou coercitivos e persuasivos ou normativos.

3.7 PANORAMA GERAL DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Os dados referentes à gestão de unidades de conservação federais brasileiras, obtidos pela aplicação do método RAPPAM, foram cedidos pelo ICMBio, já consolidados em planilha excel.

Os dados da tese que não estavam categorizados em padrão semelhante ao RAPPAM foram recategorizados de modo a refletir este comportamento. Esse foi o caso dos dados de desmatamento que será abordado mais adiante.

Em relação aos dados primários, foi realizado esforço adicional de categorizar as respostas abertas do formulário eletrônico de modo a torná-las agrupáveis e permitir a sua consolidação e comparabilidade.

Os Anexos IV e V contém as informações necessárias para a compreensão de como foi feito este agrupamento para cada variável. O primeiro são os metadados e o segundo os dados do formulário eletrônico agrupados.

Essa base de dados foi utilizada para apresentar um panorama geral da participação social nas unidades e conservação selecionadas (Figura 5, etapa F).

É importante considerar que as respostas à todas as variáveis estudadas, tanto do RAPPAM quanto do formulário eletrônico, foram fornecidas pelos gestores das unidades de conservação, refletindo, portanto, a sua percepção individual. Isso representa uma limitação, uma vez que essa condição aumenta os níveis de subjetividade, mas permitiu que se fossem construídas linhas gerais sobre o tema participação social em UCs em escala nacional.

3.8 DIMENSIONAMENTO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Uma vez identificadas as variáveis potencialmente mensuradoras da participação social, dentre as variáveis selecionadas do RAPPAM, foi construído o desenho metodológico a partir do qual as mesmas interagiriam retornando medidas quantitativas de participação.

O método desenhado favoreceu duas condições consideradas relevantes neste trabalho: mínima perda de complexidade das inter-relações entre variáveis de participação social e possibilidade de replicação em estudos posteriores.

Esse último ponto foi considerado importante na medida em que possibilitaria uma avaliação continuada da participação social nas UCs. Com este intuito, convencionou-se que os dados de entrada do modelo de dimensionamento deveriam ser compostos, exclusivamente, por variáveis contempladas pelo método RAPPAM, dada sua oficialidade e ampla publicidade.

Os dados do RAPPAM são públicos, tem periodicidade definida (cinco anos), são oficialmente utilizados pelo Governo Federal na avaliação da efetividade de gestão das unidades de conservação brasileiras e adotados para o monitoramento de áreas protegidas em vários outros Países.

Para a definição da metodologia de dimensionamento buscou-se, ainda, a máxima preservação da complexidade das inter-relações entre variáveis de dimensionamento e explicativas da participação social. Fato esse considerando importante, tendo em vista que qualquer modelo que se propõe a explicar fenômenos de natureza complexa, tal como a participação, representaria uma simplificação e uma redução.

Por esta razão, optou-se por um método que não estivesse apoiado sob modelos da estatística linear.

Pelo mesmo motivo, optou-se pela análise de correlação multivariada – *MCA* (Anexo VI) para verificar se as variáveis do RAPPAM, categorizadas nesta Tese como de dimensionamento, possuíam identidade²⁸ entre si.

Essa identidade pode ser atestada visualmente, a partir da organização espacial dos dados. A análise de correspondência reproduz a distância entre as variáveis para uma tabela e gráfico de duas dimensões (STATSOFT, Inc, 2010), onde são criados diversos eixos (dimensões). Quando os eixos são criados e o gráfico é plotado em 2D, as variáveis que estão próximas podem ser interpretadas como aquelas que 'caminham juntas'. Os eixos resultantes do *MCA* demonstram quanto da variabilidade dos dados (ou inércia, ou dispersão dos dados) é explicável.

Ao demonstrarem identidade entre si, elas apresentam uma redundância de comportamento que representa um bom indicativo de que o conjunto pode ser utilizado como uma boa medida (no caso, de participação social), sem a necessidade de redução à um índice.

Diante do exposto, as variáveis de dimensionamento selecionadas dentre os indicadores do RAPPAM foram submetidas a análise de correlação multivariada (Figura 5, etapa H).

A aplicação do *MCA* nas variáveis de dimensionamento do RAPPAM resultou em um conjunto de variáveis que, juntas, resumiram a participação social. A esse conjunto convencionou-se chamar aqui de *fator de dimensionamento* (Figura 5, etapa I).

Assim, foi o *fator de dimensionamento* a medida de participação social utilizada para analisar os fatores que influenciaram na intensidade da participação social (seção 7.1) e o estudo da relação entre esta e as medidas de conservação da biodiversidade (capítulo 7.2).

A discussão em torno da adoção do método de dimensionamento proposto é apresentada no capítulo 6.

3.9 IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES DE MAIOR INFLUÊNCIA SOB A PARTICIPAÇÃO SOCIAL

De forma semelhante e valendo-se dos mesmos argumentos apresentados na seção anterior, a análise da inter-relação entre variáveis para identificação daquelas que mais influenciam na participação social, foi realizada com apoio do *MCA*.

Foi realizada a análise de correlação multivariada entre as variáveis que compuseram o *fator de dimensionamento* (apresentadas mais adiante na seção 6.2) e as variáveis selecionadas como variáveis explicativas, dentre àquelas do RAPPAM (Figura 5, etapa M).

²⁸ Identidade é o nome atribuído ao padrão de resposta similar de uma determinada variável.

Os metadados para essa análise são apresentados no Anexo VI e os resultados são descritos no próximo capítulo.

3.10 DESENVOLVIMENTO DA MEDIDA DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

3.10.1 DESMATAMENTO COMO PROXY DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

O método mais óbvio para se dimensionar o estado de conservação das UCs seria proceder com a avaliação a partir de medidas de índices de efetividade de gestão, talvez o próprio *RAPPAM*, já que este estudo o utilizou como base até este momento. No entanto, sabe-se que índices como esse estão muito mais empenhados em avaliar o desempenho dos processos de gestão do que os objetivos de conservação em si, e que o estado de conservação das áreas – objetivo fundamental de qualquer UC - frequentemente é subestimado (OLIVEIRA, 2012). Além disto, são muitas as dimensões avaliadas nestes índices, o que acaba por confundir a interpretação. Em função dessas razões, optou-se por utilizar uma medida mais direta de perda da biodiversidade, o desmatamento florestal.

O desmatamento tem sido a principal causa de perda da biodiversidade no mundo (ALENCAR *et al.*, 2004; BRANDÃO-JÚNIOR & SOUZA-JÚNIOR, 2006; FEARNSSIDE, 2005 e 2006; LAURANCE *et al.*, 2001; MARGULIS, 2002; SOARES-FILHO *et al.*, 2004; VIÉ *et al.*, 2009; RODRIGUES-FILHO *et al.*, 2015)

No Brasil, o Bioma Amazônia responde pelo maior impacto em termos de área desmatada. A escala na qual o desmatamento ocorre na região e o porte da cobertura vegetal amazônica favorecem o monitoramento remoto da sua evolução. Dada essas condições, a análise do desmatamento na Amazônia nos permite perceber variações espaciais da conservação da biodiversidade em grande escala, úteis no exercício de avaliação da gestão territorial. Esses argumentos contribuem para que o desmatamento possa ser considerado um bom *proxy* de conservação da biodiversidade.

Embora a utilização das medidas de desmatamento como inferência sobre o estado de conservação dos recursos naturais de determinadas regiões seja uma extrapolação e uma simplificação, ela se justifica em parte pelas grandes lacunas de conhecimento a respeito de nossa riqueza de espécies e diversidade genética.

Assim, a análise do efeito da participação social sobre a conservação da biodiversidade ocorreu tendo como base o fator de dimensionamento como medida de participação social (como apresentado anteriormente) e o desmatamento como medida de conservação das UCs.

3.10.2 LEVANTAMENTO DAS INFORMAÇÕES

Os dados de base para cálculo do desmatamento no interior das UCs foram obtidos a partir do Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia (PRODES²⁹) do Instituto de Pesquisas Espaciais / Ministério da Ciência e Tecnologia (INPE/MCT).

Considerando que o reflexo da participação social no desmatamento pode ter, e é provável que tenha, consequências não imediatas, o desmatamento foi avaliado até três anos após a data de aplicação do RAPPAM utilizado (2010): 2011, 2012 e 2013.

3.10.3 ADEQUAÇÃO METODOLÓGICA DAS MEDIDAS DE DESMATAMENTO

Como medida de desmatamento no interior de cada UC foi utilizada a média dos incrementos de desmatamento das áreas florestadas, contabilizadas a partir da criação da unidade. O valor utilizado nas análises foi a média dos três anos desse incremento.

Em função da natureza contínua da variável de desmatamento utilizada e, de modo a permitir a análise exploratória com a mesma técnica de correspondência multivariada, essas precisaram ser categorizadas dentro da mesma escala do fator de dimensionamento (0-5).

A categorização de dados contínuos é um artefato com consequências negativas por diminuir a precisão da informação. Por outro lado, é um artifício comum que permite a análise de dados de diferentes escalas, facilitando a interpretação (DOEY & KURTA, 2011).

Após cálculo das médias dos incrementos da extensão do desmatamento e ordenação em sequência crescente de valores, a variável de desmatamento foi dividida em quatro categorias (Figura 5, etapa J), para garantir correspondência com as variáveis do RAPPAM (0, 1, 3 e 5). A intensidade atribuída a cada categoria foi crescente (0 = pouco desmatamento e 5 = áreas muito desmatadas).

3.10.4 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL E DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

No estudo da relação entre participação social e desmatamento foi processada a análise de correlação multivariada (*MCA*) entre o fator de dimensionamento e as medidas de desmatamento em UCs (Figura 5, etapa K). O *MCA* foi rodado três vezes, de modo a considerar: i) as UCs amazônicas como um todo, independente da sua categoria de manejo, ii) as UCs de proteção integral e iii) as unidades de uso sustentável. Assim, foi necessária a recategorização das variáveis de desmatamento em cada uma destas aplicações. Os Anexos VIII, IX e X contém a tabela de entrada para o *MCA* entre desmatamento e fator de dimensionamento da participação

²⁹ O PRODES realiza o monitoramento do desmatamento por corte raso na Amazônia Legal, via satélite e produz, desde 1988, as taxas anuais de desmatamento na região, utilizadas pelo governo brasileiro para o estabelecimento de políticas públicas.

social, em todas as UC federais, nas UCs de uso sustentável e nas UCs de proteção integral, respectivamente.

3.11 SELEÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ANALISADAS

O universo amostral de unidades de conservação avaliadas variou conforme o objetivo específico. Para todos esses, à exceção da análise do efeito da participação social sob a conservação da biodiversidade, foram consideradas todas unidades de conservação federais, independente do bioma, que responderam a pelo menos um dos instrumentos que compuseram a base de dados deste estudo (RAPPAM 2010 ou formulário eletrônico próprio da tese, como será detalhado mais adiante).

Isso retornou um total de 299 unidades de conservação, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Número de unidades de conservação avaliadas por cada método e ano de aplicação considerado na análise.

Método	Ano de aplicação da ferramenta/questionário	Número de UCs contempladas		
		PI	US	Total
RAPPAM	2005 e 2010	119	138	257
Projeto	2013	75	54	129
Total de UCs avaliadas por pelo menos um dos dois métodos		135	164	299

Para análise do desmatamento foram consideradas exclusivamente as unidades de conservação do bioma amazônico, cujo desmatamento foi monitorado pelo INPE entre 2011-2013.

A lista das unidades analisadas, dependendo da fonte de dados verificada, encontra-se no Anexo II.

A caracterização da área de estudo, apresentada na próxima seção, traz informações gerais sobre as UCs avaliadas.

CAPÍTULO 4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E DA ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO ADOTADAS

O presente capítulo, de cunho essencialmente descritivo, objetiva fornecer um panorama geral das unidades de conservação amostradas e as estratégias de conservação caracteristicamente adotadas pelas mesmas.

4.1 PERFIL GERAL DAS UCs

Este estudo abarcou quase a totalidade de unidades de conservação federais brasileiras (96,3%)³⁰ - 45% de proteção integral e 55% de uso sustentável, dentre nove categorias de manejo (Tabela 4).

Tabela 4. Grupos e categorias de manejo das UCs analisadas.

Grupo de proteção / Categoria de manejo	Unidades de conservação avaliadas	
	n	%
PI	135	45
Estação Ecológica	32	11
Parque	68	23
Refúgio de Vida Silvestre	65	22
Reserva Biológica	30	10
US	164	55
Área de Proteção Ambiental	29	10
Área de Relevante Interesse Ecológico	10	3
Floresta	65	22
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	1	0
Reserva Extrativista	59	20
Total Geral	299	100

Em termos de representatividade por bioma, quase 70% das unidades estudadas localizam-se ou no bioma Amazônico ou na Mata Atlântica (Tabela 5). Esse último bioma, no entanto, abriga um maior número de unidades de conservação de proteção integral do que o Amazônico. Para as UCs de uso sustentável é observada uma tendência contrária.

Tabela 5. Distribuição percentual das UCs analisadas por bioma.

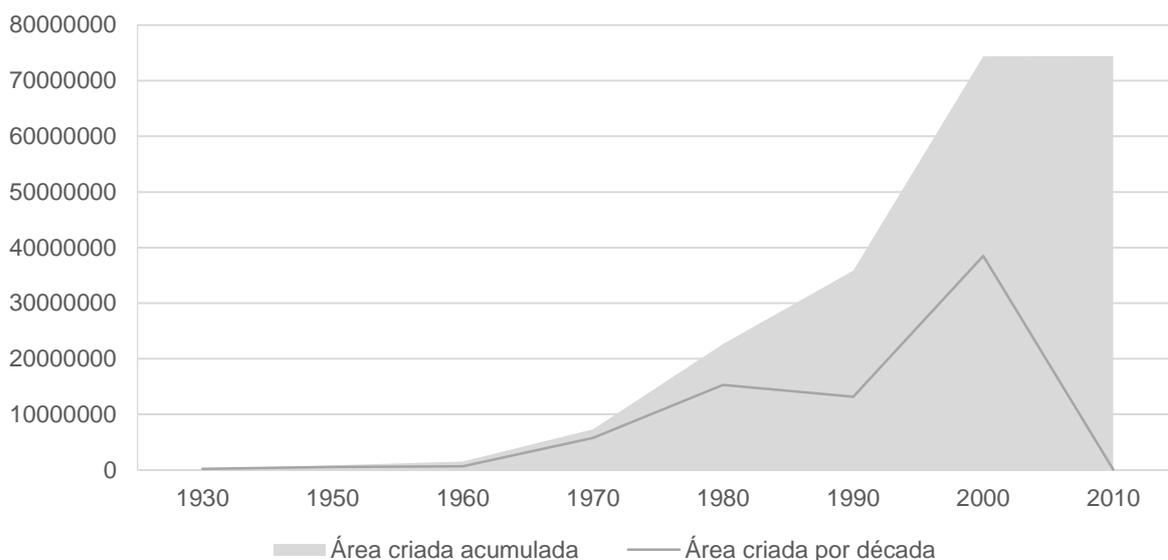
BIOMA	PROTEÇÃO INTEGRAL					Total (PI)	USO SUSTENTÁVEL (US)					Total (US)	TOTAL (PI+US)
	ESEC	PARNA	RVS	REBIO			APA	ARIE	FLONA	RESEX	RDS		
Amazonia	3,68	6,02	-	3,01	12,71	0,67	1,00	10,70	13,04	0,33	25,75	38	
Caatinga	1,34	2,01	-	0,33	3,68	0,33	-	2,01	-	-	2,34	6	
Cerrado	1,67	4,35	0,33	0,33	6,69	3,34	0,67	1,34	2,68	-	8,03	15	
Marinho	1,34	2,01	0,33	0,67	4,35	1,34	0,33	-	3,68	-	5,35	10	
Mata atlântica	2,01	7,69	1,00	5,69	16,39	3,68	1,34	7,02	0,33	-	12,37	29	
Pampa	0,33	0,33	-	-	0,67	0,33	-	0,67	-	-	1,00	2	
Pantanal	0,33	0,33	-	-	0,67	-	-	-	-	-	-	1	
TOTAL	10,70	22,74	1,67	10,03	45,15	9,70	3,34	21,74	19,73	0,33	54,85	100	

LEGENDA: ESEC – Estação Ecológica, PARNA – Parque Nacional, RVS – Refúgio da Vida Silvestre, REBIO – Reserva Biológica, PI – Proteção Integral, APA – Área de Proteção Ambiental, ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico, FLONA – Floresta Nacional, RESEX – Reserva Extrativista, RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável, US – Uso Sustentável.

³⁰ Excetuando-se as RPPNs

A significativa amostragem permitiu uma grande aproximação do padrão das UCs na sua totalidade de modo que as características gerais das UCs analisadas e aqui descritas podem facilmente ser extrapoladas para a realidade das unidades de conservação federais brasileiras como um todo.

Na história das unidades de conservação brasileiras podem ser observados dois picos de criação, tanto em termos de área destinada à UC (Figura 6), quanto em relação ao número de unidades de conservação criadas (Figura 7).



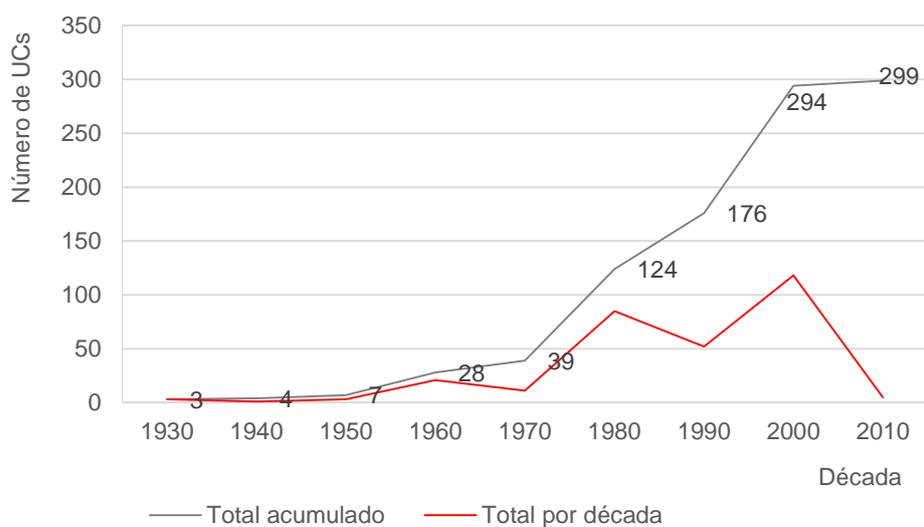
Fonte: RAPPAM, 2010

Autoria própria, 2015.

(n=299)

Figura 6. Área efetivamente destinada para criação unidades de conservação até 2014.

O primeiro pico de criação de unidades e conservação foi decorrente do posicionamento político do governo militar (1964-1985), que viu nas unidades de conservação uma oportunidade de aumentar o controle sob o território nacional (MEDEIROS *et. al.*, 2004), bem como atender as salvaguardas ambientais exigidas nos projetos financiados por entidades multilaterais (DIEGUES, 2001). O segundo, e mais expressivo, foi registrado na primeira década do século atual, e é reflexo da combinação entre o estabelecimento de um aparato legal para criação e estabelecimento de UCs e ambiente político favorável. Como resultado, quase 87% das UCs federais brasileiras foram criadas entre os anos 1980 e a década atual.



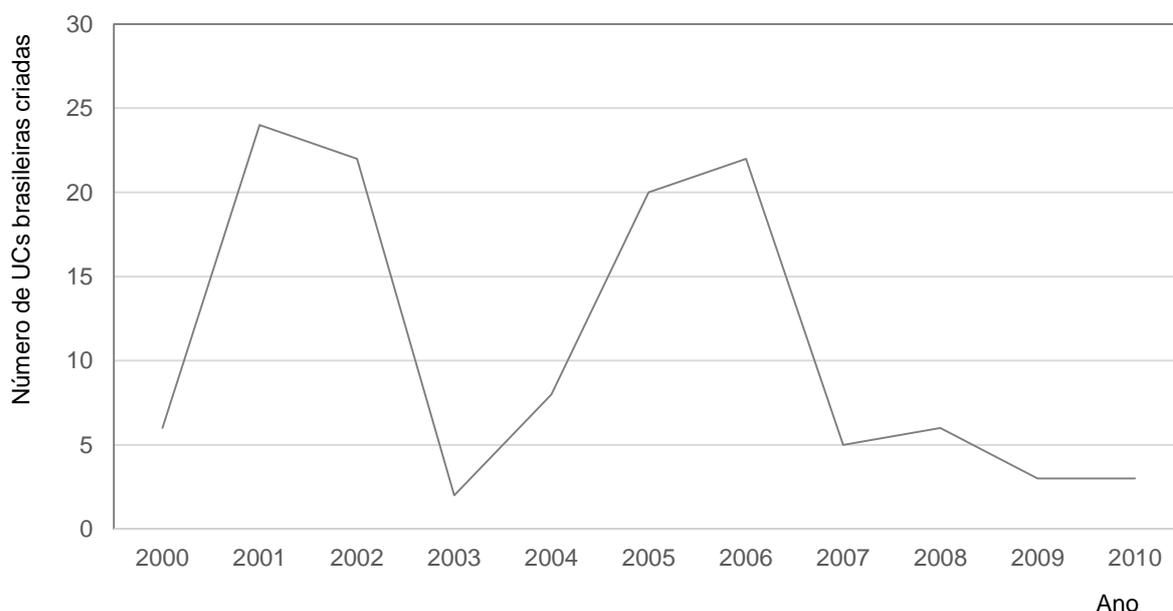
(n=299)

Fonte: RAPPAM, 2010

Autoria própria, 2015.

Figura 7. Unidades de conservação federais criadas por década até 2014.

Ao avaliar especificamente a década de 2000, dois momentos fundamentais podem ser observados (Figura 8). O primeiro compreende os anos seguintes à instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, pela publicação da Lei que estabeleceu critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, em julho de 2000. Entre 2000-2002 foram criadas mais de 50% de todas as unidades de conservação dessa década. O segundo período, entre 2005-2006, representou provavelmente o momento político nacional mais favorável para a criação de unidades de conservação, onde foram criados outros 40% do total da mesma década.



(n=299)

Fonte: RAPPAM, 2010

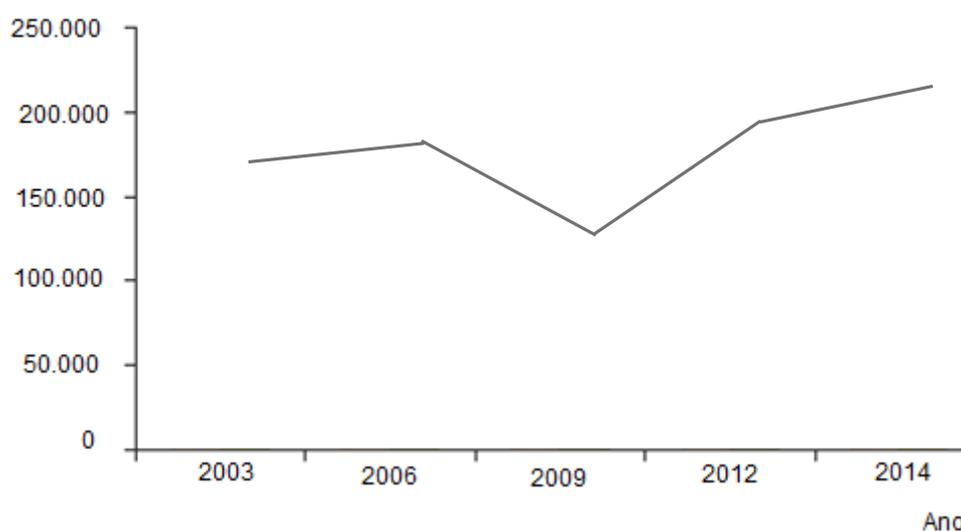
Autoria própria, 2015.

Figura 8. Unidades de conservação brasileiras criadas entre 2000-2010.

O contexto político internacional favoreceu a configuração deste segundo marco, uma vez que em 2006 pode ser observado um pico de criação de áreas protegidas no mundo (Figura 9).

A contribuição das unidades de conservação brasileiras no conjunto de áreas protegidas no mundo é notável. Como exemplo, entre 2003 e 2009, o País respondeu com 75% das áreas protegidas criadas no mundo (JENKINS, 2009). No entanto, a criação de unidades de conservação brasileiras sofreu drástica redução na última década.

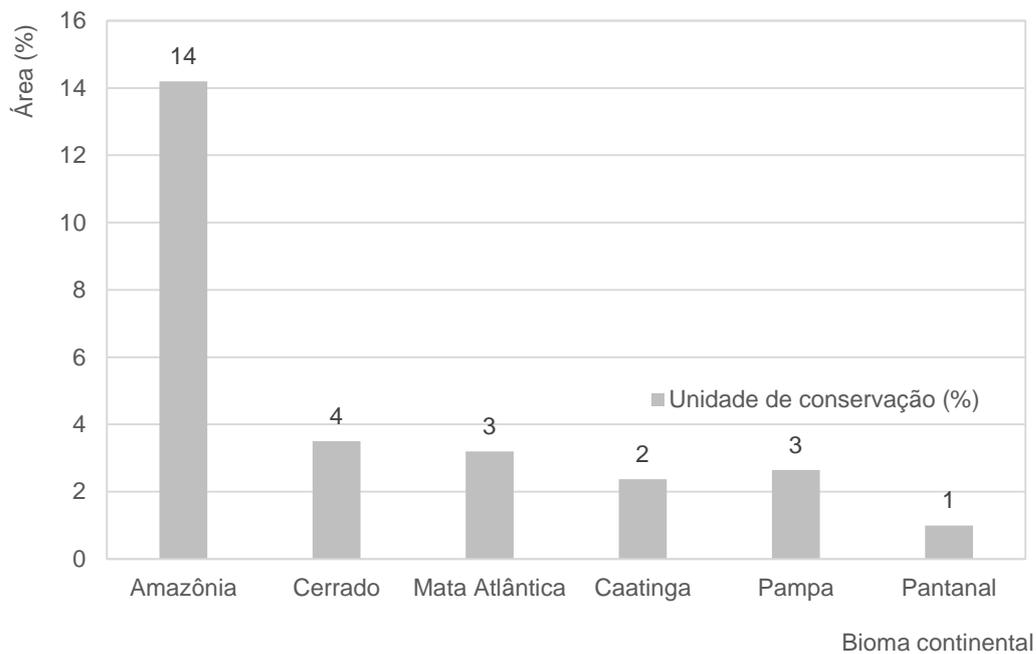
Número de APs
criadas no mundo



Fonte e Autoria: IUCN/Wdpa, 2014

Figura 9. Áreas Protegidas criadas no mundo entre 2000-2014.

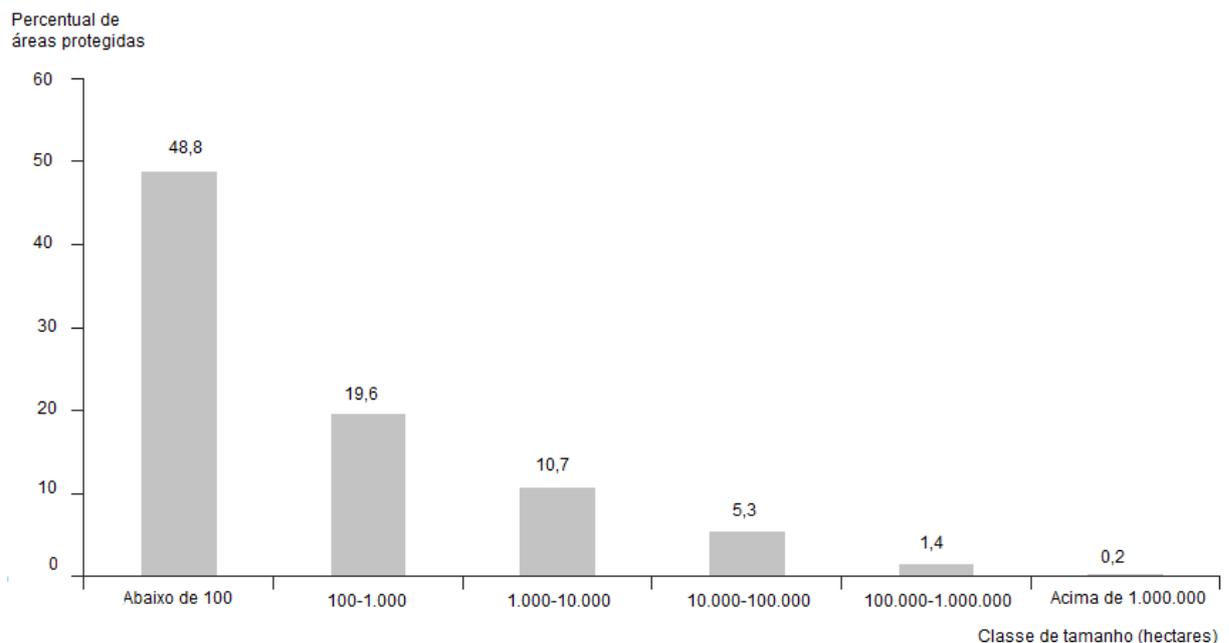
Em relação a área protegida por bioma sob forma de UC, a Amazônia é o melhor representado, com quase 15% do seu território delimitado como unidade de conservação (Figura 10). A figura evidencia ainda o forte desequilíbrio na representação dos demais biomas. O bioma Cerrado, segundo melhor representado, não possui nem 5% do seu território sob forma de UC.



Fonte: RAPPAM 2010
 Autoria própria, 2015.

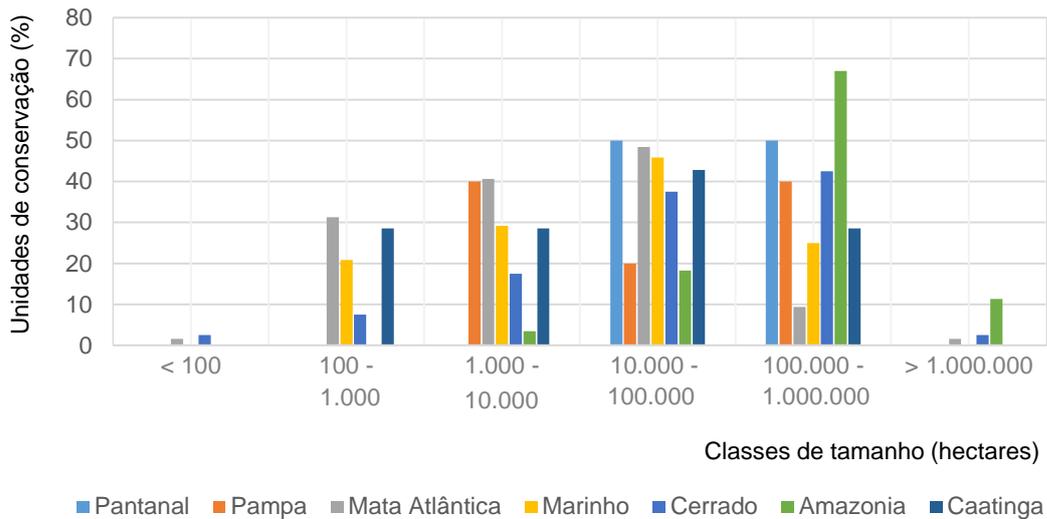
Figura 10. Percentual de área destinado à unidade de conservação em cada bioma continental brasileiro.

Em relação ao tamanho, as UCs federais brasileiras são maiores do que as de outros Países (Figura 11). Enquanto que quase a metade das áreas protegidas do mundo abarcam territórios de até 100 hectares, as brasileiras concentram-se na classe de tamanho entre 1.000 e 100.000 hectares, sobretudo as Amazônicas (Figura 12).



Fonte: IUCN/WDPA, 2014

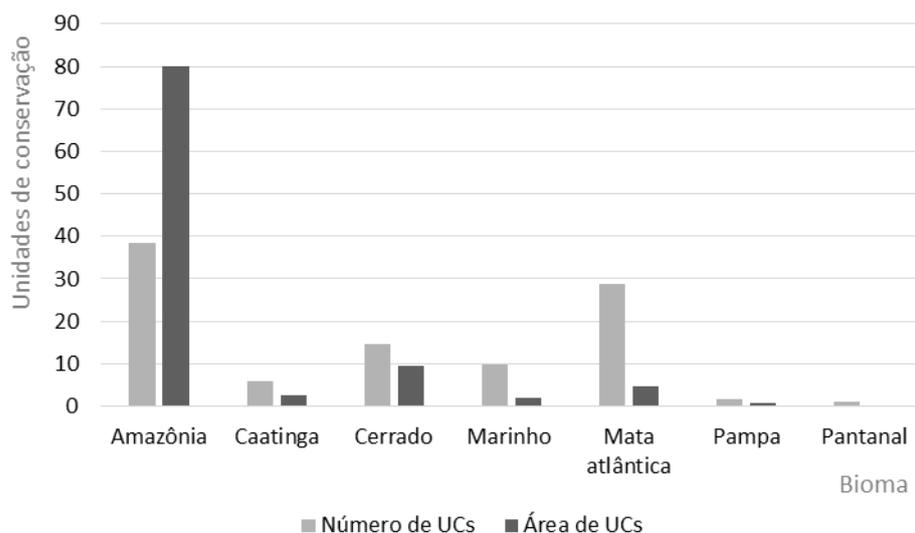
Figura 11. Áreas protegidas no mundo por classe de tamanho.



Fonte: RAPPAM 2010
 Autoria própria, 2015.

Figura 12. Proporção de UCs em cada bioma por classe de tamanho.

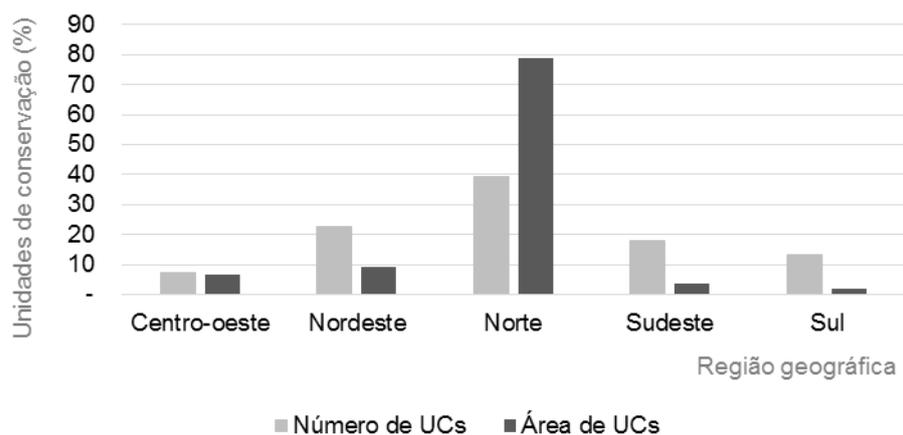
Em relação ao número de UCs, a Amazônia e Mata Atlântica são os biomas mais expressivos. O primeiro é composto caracteristicamente por unidades de conservação de grande extensão territorial e o segundo, por unidades de conservação de pequeno porte (Figura 13). Tal constatação pode ser observada também na Figura 14 (nomeadamente nas regiões norte e sudeste) que resume a extensão territorial média das unidades de conservação nas diferentes regiões brasileiras’.



(n=299)

Fonte: RAPPAM 2010
 Autoria própria, 2015.

Figura 13. Distribuição percentual das unidades de conservação por bioma.



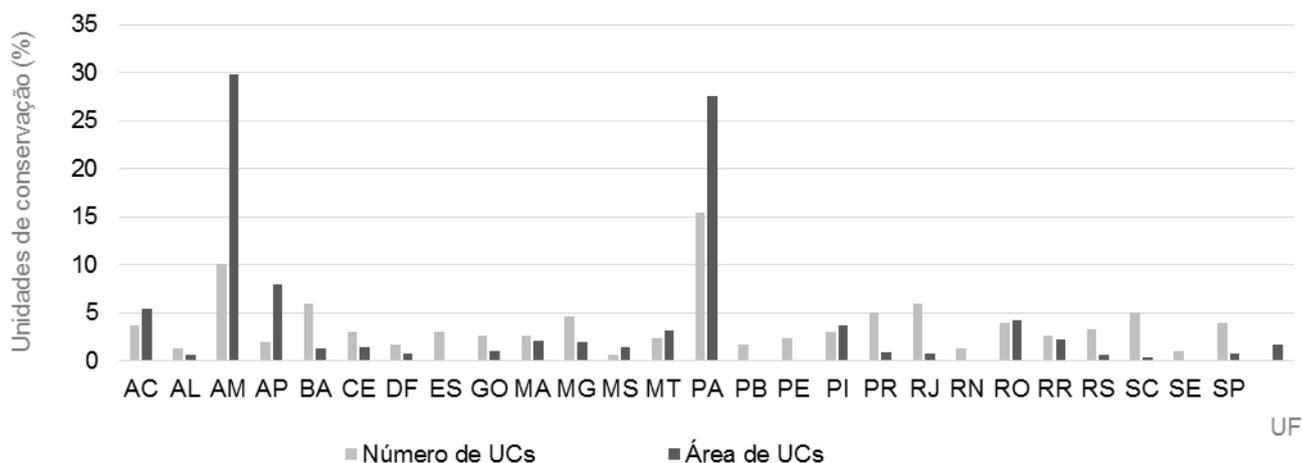
(n=299)

Fonte: RAPPAM 2010

Autoria própria, 2015.

Figura 14. Localização das áreas protegidas federais por região geográfica.

Os estados do Pará e Amazonas, que seguem o mesmo padrão das UCs do norte do País, lideram o *ranking* em número de unidades de conservação (Figura 15).



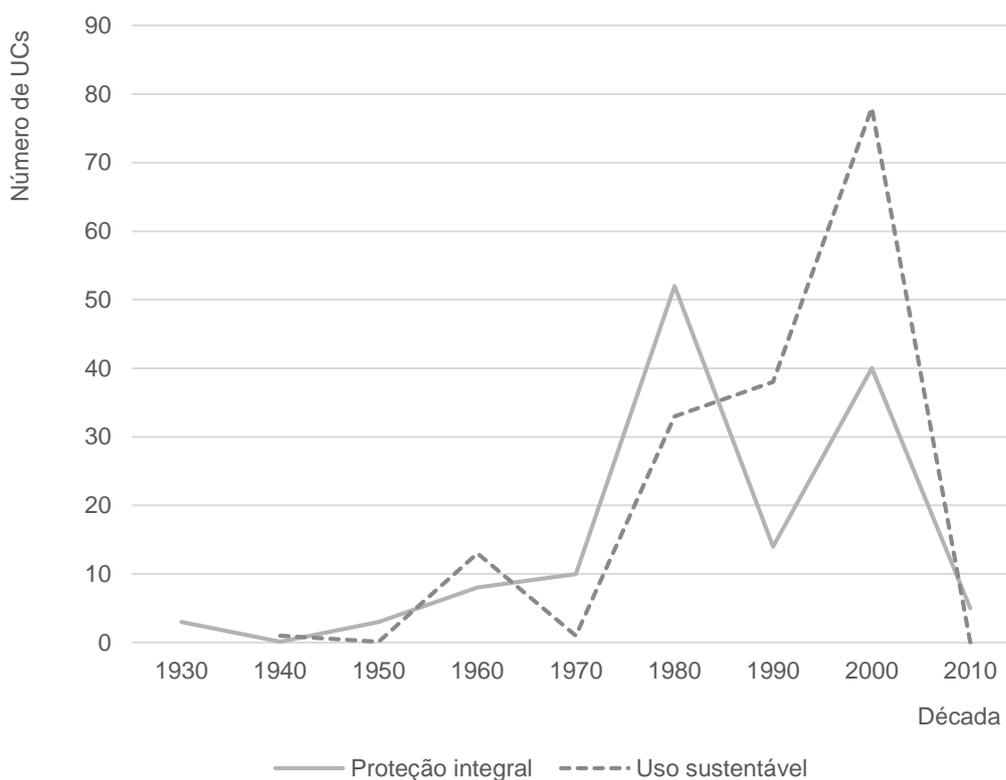
(n=299)

Fonte: RAPPAM 2010

Autoria própria, 2015.

Figura 15. Localização das Unidades de Conservação federais por unidade federativa.

A figura a seguir (Figura 16) apresenta a evolução da criação de UCs por categoria de manejo, na qual as unidades e conservação de uso sustentável assumem maior expressão do que as de proteção integral.



(n=299, ano de corte=2014)

Fonte: RAPPAM, 2010

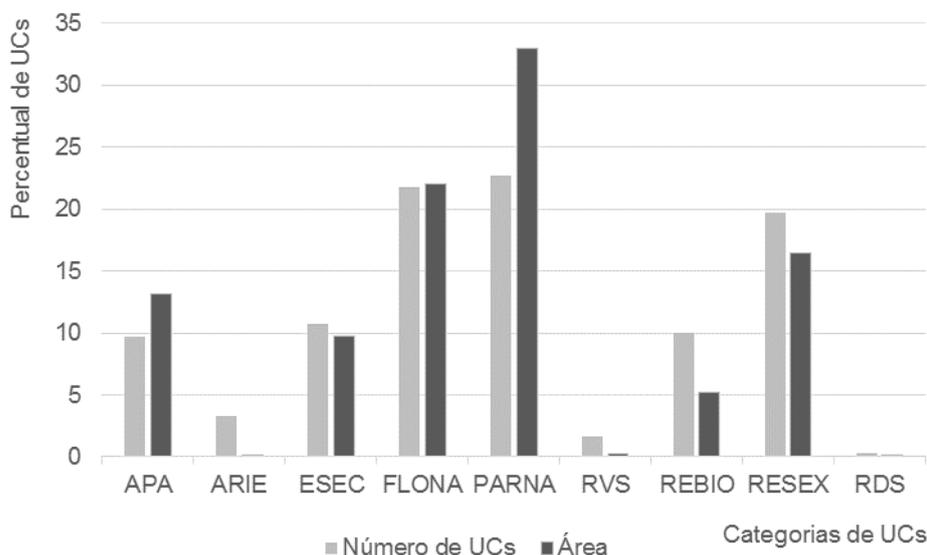
Autoria própria, 2015

Figura 16. Ano de criação das unidades de conservação federais avaliadas.

A partir da Figura 16 observa-se predominância de unidades de conservação de proteção integral até meados de 1980, quando a tendência de criação por grupo de manejo é invertida. Veríssimo (2011) observou que, em 1984, 92% da área destinada às UCs era do grupo de proteção integral, enquanto o de uso sustentável contribuía com apenas 8% do total. O autor considera que os fatores determinantes para a inversão da predominância de UCs em função do modo de uso, a partir da década de 1990, sobretudo depois de 2002, foi estimulada por três diferentes motivos. Um deles é que a criação e implementação de UCs de uso sustentável é politicamente mais aceitável por setores econômicos que uma unidade de proteção integral, por permitir o uso econômico dos seus recursos. Em segundo lugar, o aumento da pressão de movimentos sociais organizados, com o apoio de organizações não governamentais, em defesa das populações locais tem favorecido a criação de RESEXs e RDSs, com o intuito de garantir a permanência de populações na área que ocupam. Por último, o fato de que a criação de Florestas Nacionais e Estaduais tem sido fomentada pelo governo para viabilizar a exploração madeireira ordenada em áreas regularizadas do ponto de vista fundiário.

Neste estudo foram observadas nove tipologias de unidades de conservação, dentre as quais, destacam-se como mais frequentes as categorias de manejo Parque Nacional e Floresta

Nacional. Ambos compõem caracteristicamente grandes unidades territoriais (Figura 17) de modo análogo as Áreas de Proteção Ambiental.



Fonte: RAPPAM 2010

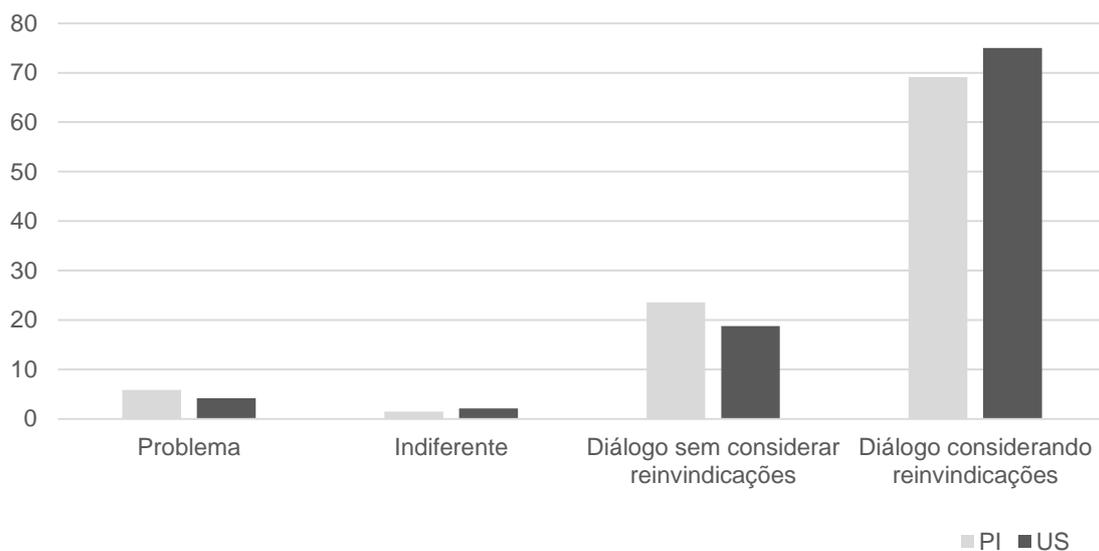
Autoria própria, 2015.

Figura 17. Categorias de manejo das UCs analisadas.

Em resumo, pode-se dizer que o sistema nacional de UCs é caracterizado por uma variada tipologia de unidades de conservação, relativamente equilibrada entre as formas de uso direto e indireto (55 e 45% de UCs de uso sustentável e 55% de proteção integral, respectivamente – dentro do universo avaliado). Há, no entanto, grande irregularidade na distribuição destas UCs entre os biomas, que tem a Amazônia como líder em representatividade e tamanho das áreas. Diferentes biomas revelam ainda expressões territoriais distintas. As maiores áreas estão concentradas na região Amazônica, dentro de uma estratégia de proteção do território nacional e serviços ambientais. Outros biomas, como a Mata Atlântica abrigam numerosas e pequenas UCs, seguindo a meta de proteger os poucos remanescentes existentes da ação do crescimento urbano desordenado.

O ambiente, segundo os gestores de unidades de conservação, é favorável ao envolvimento popular, uma vez que os mesmos são receptivos ao diálogo e ao acolhimento das reivindicações populares e as comunidades locais, de uma forma geral, aceitam bem as limitações de uso da UC.

De um modo geral, os gestores de UCs acreditam ouvir e considerar as reivindicações da sociedade na gestão da unidade (Figura 18), de forma basicamente análoga dentro dos dois grupos de manejo.

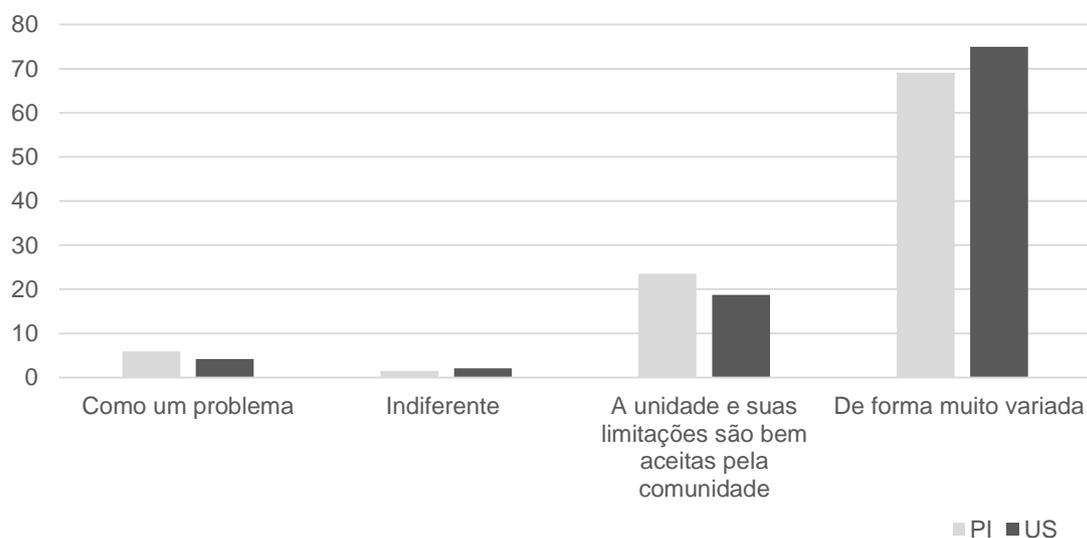


(n=116)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 18. Percepção dos gestores de unidades de conservação federais em relação a comunidade.

Em relação a percepção da comunidade sobre a UC, a maioria dos gestores considerou muito variada a percepção da comunidade. Observou-se, no entanto, que, de um modo geral, as unidades e suas limitações são bem aceitas pela comunidade (Figura 19).



(n=116)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 19. Percepção da comunidade em relação à unidade de conservação.

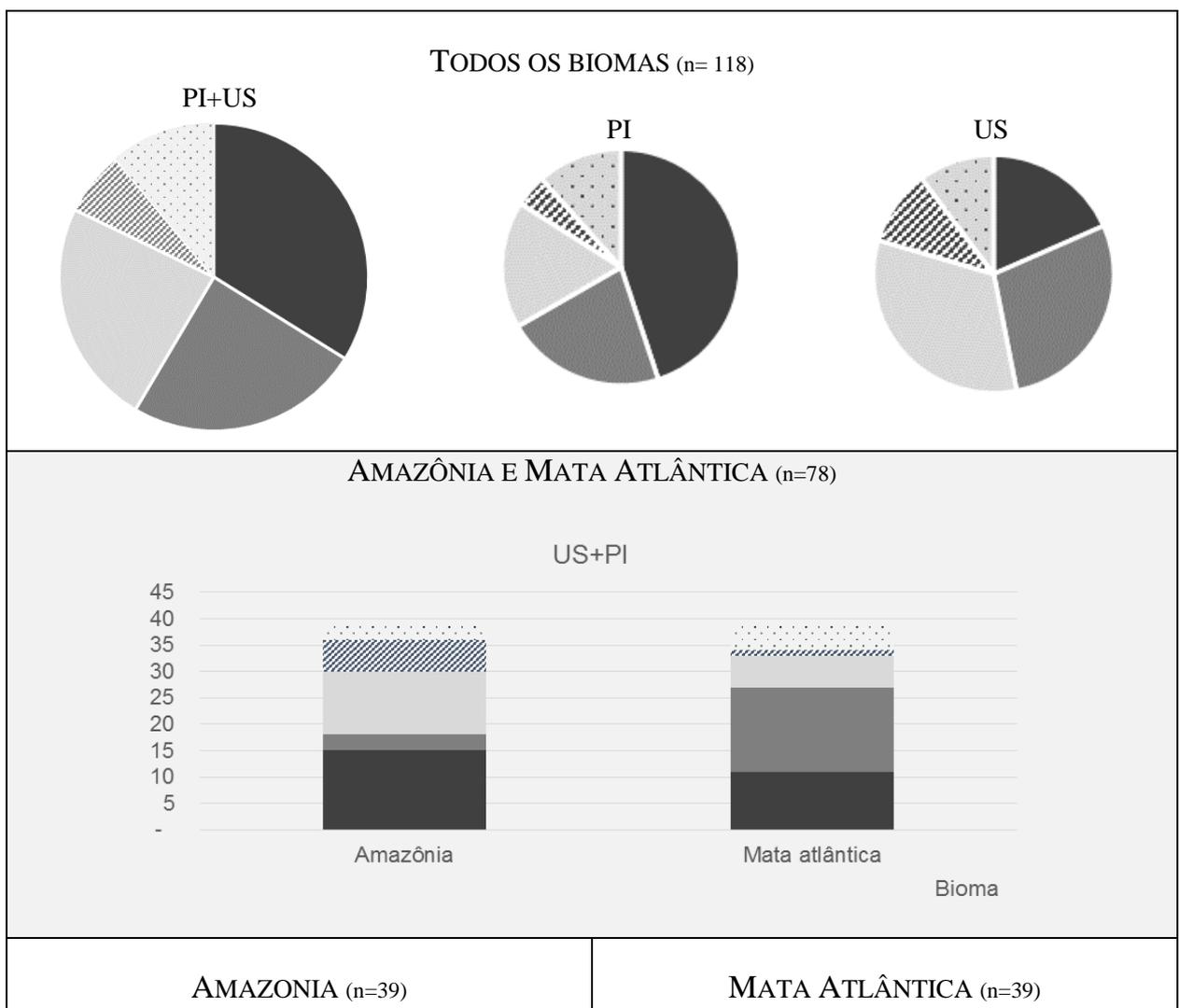
Vale salientar, no entanto, que os dados primários referentes a percepção da comunidade se mostraram na maioria inconclusivos, visto que os gestores percebem variações dos diferentes atores sociais em relação a unidade de conservação. Há de se considerar aqui dois fatos: i. A subjetividade inerente à metodologia utilizada, onde os dados primários apoiam-se em

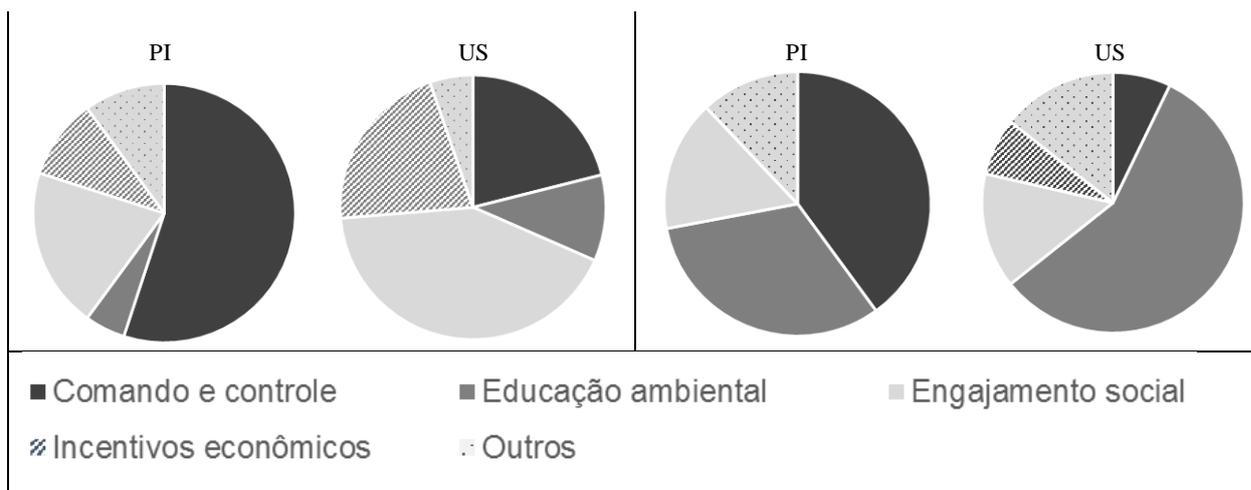
percepções dos gestores, ii. Que essa fragilidade é agravada ao se avaliar a percepção da comunidade a partir da percepção dos gestores.

4.2 ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

De uma forma geral, as unidades de conservação apresentaram uma tendência maior à abordagem participativa de conservação da biodiversidade do que aquelas baseadas na coerção ou incentivos econômicos, independente do grupo de manejo (PI ou US). No entanto, quando isoladas por grupo de proteção, observou-se dois padrões de comportamento distintos, com predominância da estratégia coercitiva nas UCs de proteção integral e estratégias mais participativas de gestão nas unidades de conservação de uso sustentável.

Dentre as unidades de uso sustentável também foram observadas diferentes estratégias em subgrupos definidos pelo bioma onde encontra-se a UC (Figura 20).





Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 20. Estratégia de conservação prioritariamente adotada pelas UCs.

Nas UCs de uso sustentável, apenas uma pequena porção adotou a estratégia de comando e controle como a principal linha de ação. Nesse grupo, o engajamento social e a educação ambiental assumiram maior importância, demonstrando que essas UCs estão mais receptivas às formas mais participativas de gestão.

Resultados similares foram encontrados por Barreto e Cezar (2012) ao analisarem as categorias de instrumentos políticos³¹ predominantes no planejamento de oito planos de manejo de UCs federais do Rio de Janeiro. As autoras observaram predomínio dos instrumentos persuasivos sob os coercitivos, quando considerado todo o grupo das UCs. Quando analisadas por grupo de proteção, do mesmo modo, houve predomínio de ações coercitivas sobre as persuasivas.

A prevalência de uma estratégia mais participativa em relação às UCs de uso sustentável era esperada, considerando que a maioria de UCs desse grupo possui conselhos gestores deliberativos e que a participação social é uma condição básica para a implementação das mesmas. Barreto e Cezar (2012) ponderam que os diferentes interesses dos atores sociais envolvidos na gestão da UC podem contribuir com os padrões observados entre UCs de uso sustentável e de proteção integral. Em UCs de uso sustentável, a persuasão pode ser mais adotada, pois as ações gerenciais afetam mais diretamente seus residentes (ou proprietários, conforme o caso), em contraposição, caráter mais coercitivo pode estar mais vinculado às UCs de proteção integral, cujo objetivo principal é a proteção da natureza sem intervenção humana direta. O detalhamento das estratégias de conservação dentro dos biomas melhor representados em número de UCs - Amazônia e Mata Atlântica - evidenciou duas distintas tendências. As

³¹ Econômicos, regulatórios ou coercitivos e persuasivos ou normativos

UCs da Amazônia assumiram uma estratégia relativamente mais coercitiva quando comparadas com às UCs do bioma Mata Atlântica.

A predominância da estratégia de conservação coercitiva sob forma mais persuasivas nas unidades de proteção integral da Amazônia, possivelmente reflete a natureza das pressões sobre os recursos naturais da região, na maioria relacionadas ao desmatamento ou vinculadas as ações de proteção do território em regiões de fronteira.

Em relação à qualidade da participação social nas unidades de conservação amazônicas e da mata atlântica, observou-se um caráter mais ativo nas primeiras, as quais foram classificadas pela maioria dos gestores na tipologia *engajamento social*. Já na Mata Atlântica, há predominância da tipologia *educação ambiental* como forma de participação social.

A participação social mais ativa nas UCs do bioma amazônico pode ser fruto da influência do movimento socioambientalista, muito vinculado a presença de populações tradicionais nas unidades de conservação amazônicas, e que contribuem para que o engajamento social ocorra de forma mais natural.

Sobre os incentivos financeiros, além de representarem uma pequena parcela da estratégia de conservação observada para as UCs como um todo, pouca ou nenhuma variação foi verificada dentro do grupo grupos de manejo ou biomas (Mata Atlântica e Amazônia).

Provavelmente, a principal dificuldade na adoção de incentivos financeiros por parte das UCs decorre do desconhecimento de aspectos como legalidade, forma de aplicação e regulação, dos mecanismos financeiros para a conservação da biodiversidade. Diante do desconhecimento, essa abordagem, via de regra, assume um papel secundário.

Reconhece-se que dadas as especificidades dos mais variados cenários aos quais estão inseridas as UCs, ainda que a unidade opte por determinada abordagem de conservação, o desenvolvimento concomitante das três abordagens, nas mais variadas proporções é o que mais ocorre na prática, além de representar o ambiente mais favorável ao alcance dos resultados de conservação.

Como exemplo, ainda que não sejam utilizados como estratégia primordial de conservação, o conhecimento sobre os incentivos financeiros existentes, é condição fundamental para a construção de estratégias de sustentabilidade financeira para as UCs. Sem uma estratégia que forneça, minimamente, segurança sobre como o recurso será aplicado e os efeitos esperados, as chances de frustração dos esforços empreendidos com vista à captação de recursos são muito altas. Como agravante, e talvez em também em decorrência disto, os dados do RAPPAM 2010

registram uma estagnação, com tendência à queda, na capacidade de captação de recursos por partes dos gestores.

Também é necessário considerar que a baixa implementação das UCs brasileiras faz com que elas não reflitam plenamente (e na verdade, muitas vezes quase nada) seus objetivos de criação. Caso ilustrativo é a permanência de população residente no interior de unidades de conservação de proteção integral, situação que, embora programada para ser transitória, pode perdurar gerações. Assim, embora, teoricamente, a UC devesse se ocupar da preservação em si, sem intervenção humana, a prática exige que os gestores tenham um grande preparo para lidar com sérios conflitos sociais. Nesses casos, a simples coerção pode resultar em agravamento dos conflitos, sendo mais desejável um equilíbrio entre ações de cunho persuasivo.

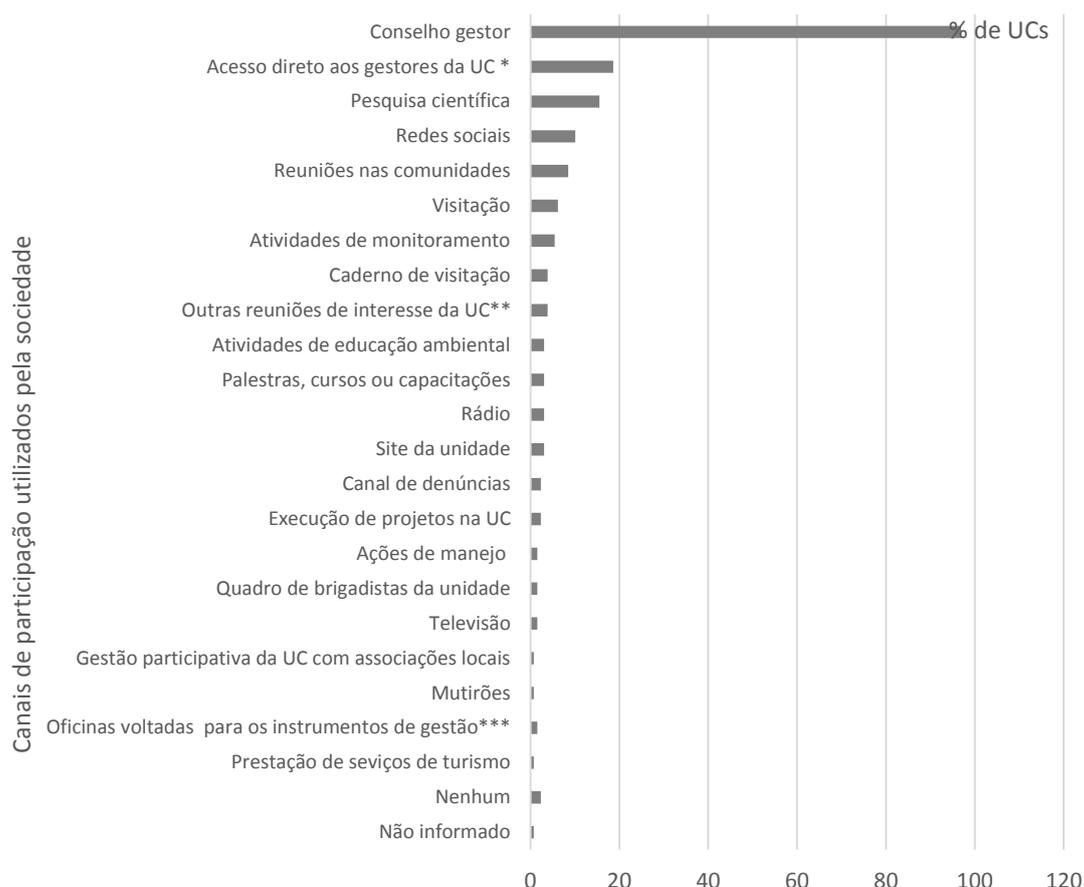
Assim, à despeito de padrões na estratégia de conservação e, conseqüentemente, nas ações e instrumentos políticos, de UCs de acordo com grupos de manejo ou biomas, a opção por determinada abordagem para a conservação reflete uma área complexa da política, na qual a adoção de um ou outro instrumento político depende de escolhas em um contexto complexo. Tais escolhas podem ser influenciadas também por outros fatores como custos operacionais, disponibilidade de recursos e conhecimento, conformidade com outras estratégias, contextos ou cenários políticos (BARRETO & CEZAR, 2012).

CAPÍTULO 5. STATUS DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO DE UCS

5.1 CANAIS DE PARTICIPAÇÃO MAIS UTILIZADOS

Para identificação dos principais canais que promovem a integração sociedade-unidade de conservação, foi realizada uma pergunta aberta aos gestores por meio do formulário eletrônico. Da pesquisa, resultou a identificação de 21 tipos de canais de participação³² social utilizados para aproximação com a UC, conforme apresentado na Figura 21.

³² Considerou-se canais de participação social como todo e qualquer meio capaz de aproximar a sociedade da gestão da UC.



(n=129)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 21. Percentual de respostas para a questão “Quais os cinco canais de participação mais utilizados pela sociedade na gestão da sua unidade?”, com base no formulário da tese.

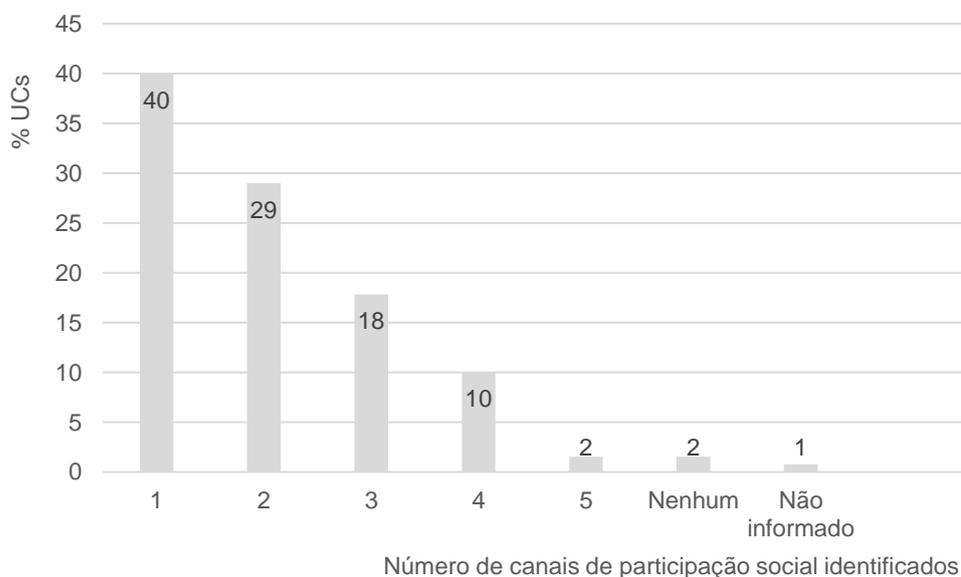
Setenta por cento das unidades indicaram o conselho gestor como o principal canal de participação social na gestão das UCs e 97% consideraram que os mesmos estavam dentre os cinco principais canais, seguidos do acesso direto aos gestores da UC, pesquisa científica, redes sociais e reuniões da gestão da UC nas comunidades (Figura 21).

Cuidado especial deve ser conferido ao canal de participação identificado como “*acesso direto aos gestores de UCs*”. Embora esta aproximação favoreça o estabelecimento de formas menos burocráticas de participação e, mesmo incentivo à outras formas mais institucionalizadas de participação, não deve substituir os processos de negociação conduzidos no âmbito do conselho gestor. O conselho deve ser entendida como a principal arena política, instância máxima de articulação entre objetivos da UC e os segmentos sociais vinculados. Posicionamentos frequentes por parte das equipes gestoras acerca de assuntos de interesse coletivo, sem a devida pactuação social via contatos diretos com os gestores, podem contribuir com o enfraquecimento desses espaços.

O canal *pesquisa científica* embora tenha sido identificado como um dos canais mais importantes, tende a perder importância na próxima avaliação. Isso porque, embora o grau de alinhamento das pesquisas com os objetivos da UC tenha correspondido ao terceiro maior avanço observado dentre os resultados da UC, os dados do RAPPAM 2010 registraram criticidade no acesso aos dados científicos pela sociedade. O indicador “*A equipe da UC e comunidades locais têm acesso regular às informações geradas pelas pesquisas realizadas na UC*” que já vinha recebendo uma baixa pontuação, sofreu um decréscimo entre a avaliação de 2005 e 2010.

Os resultados da aplicação do formulário eletrônico demonstraram a importância que vem sendo conferida às redes sociais como um importante elo UC-sociedade. Dentre possibilidades de atuação social, Toth (2012) destaca o alto potencial das redes sociais de promoverem um maior engajamento das populações nas questões socioambientais, com base em relações mais horizontais. No entanto, a autora ressalta a necessidade de uma abordagem sistêmica sobre as relações que se formam dentro das redes, de modo a não as perceber como fenômenos livres da hierarquia de poder.

Com base nos formulários eletrônicos foram traçados perfis das UCs quanto à diversidade de canais acessados por elas. A Figura 22 resume os resultados encontrados, onde quase metade das unidades (40%) entrevistadas declararam utilizar somente um canal de participação.



(n=129)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 22. Diversidade de canais de participação utilizados pelas unidades de conservação federais.

Os dados evidenciaram uma baixa diversidade na utilização dos canais de participação. Quase a metade das unidades utiliza somente um tipo de canal de participação social (42%) e quase 70% até dois canais de participação.

Dentre aquelas que utilizam apenas um canal, o conselho gestor foi o principal canal utilizado por 100% das unidades. Aquelas cujos conselhos não foram criados, indicaram que o processo de formação dos conselhos é o principal canal de participação social.

Foram observadas ainda duas unidades que não utilizam qualquer instrumento de participação, ambas de proteção integral e criadas na década de oitenta, sendo consideradas, pois, unidades de conservação relativamente antigas. Uma delas possui conselho gestor constituído, mas considera que este não pode ser considerado um canal de participação ativo.

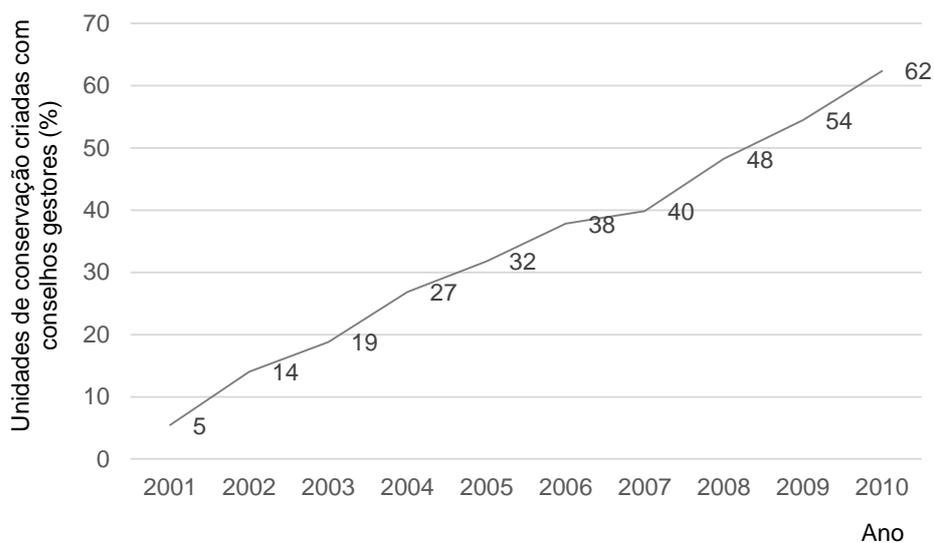
A pequena diversidade de canais de participação utilizada pela maioria das UCs indica que novas frentes devem ser criadas para favorecer a aproximação da comunidade na gestão das UCs. Os processos de articulação interinstitucional seriam beneficiados com canais que pudessem contemplar as especificidades dos diversos grupos sociais.

Diante da constatada predileção, quase unânime, pelo conselho gestor como elo primordial da relação sociedade-UC, há de ser dar maior importância ao seu fortalecimento enquanto instância participativa.

Sabe-se que, no entanto, que a simples implantação dessas instâncias não é condição suficiente para cumprir sua função democrática. É necessário empreender esforços para aumentar a sua efetividade, contribuindo assim para uma maior capacidade de gerar respostas em benefício dos objetivos das unidades de conservação.

Assim, como forma de colaborar com essa temática, as seções seguintes se dedicarão a descrever um pouco sobre o funcionamento dessas instâncias.

5.1.2 CONSELHOS GESTORES



(n=250)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 23. Proporção de unidades de conservação com conselhos gestores criados anualmente entre 2000-2010.

A análise das 129 UCs estudadas via formulário eletrônico revela que apenas uma porção pequena das unidades (1,6%) não iniciaram movimento de sensibilização e mobilização de atores sociais para sua formação.

Ainda que o quantitativo de conselhos criados decorra, sobretudo, da obrigação legal de sua implantação e que uma série de dificuldades na sua operacionalização reduzam sua efetividade (como será abordado na seção 5.1.2), sua simples existência, por si só, amplia o círculo social em que se operam as discussões sobre o uso dos recursos públicos, conforme defendido por Abramovay (2001).

5.1.2.1 Tamanho dos conselhos gestores e frequência dos conselheiros às reuniões

Em uma amostra de 113 UCs, observou-se uma média de 23 conselheiros por conselho gestor, com pouca variação entre os grupos de manejo – 23 para os conselhos consultivos e 22 para os deliberativos.

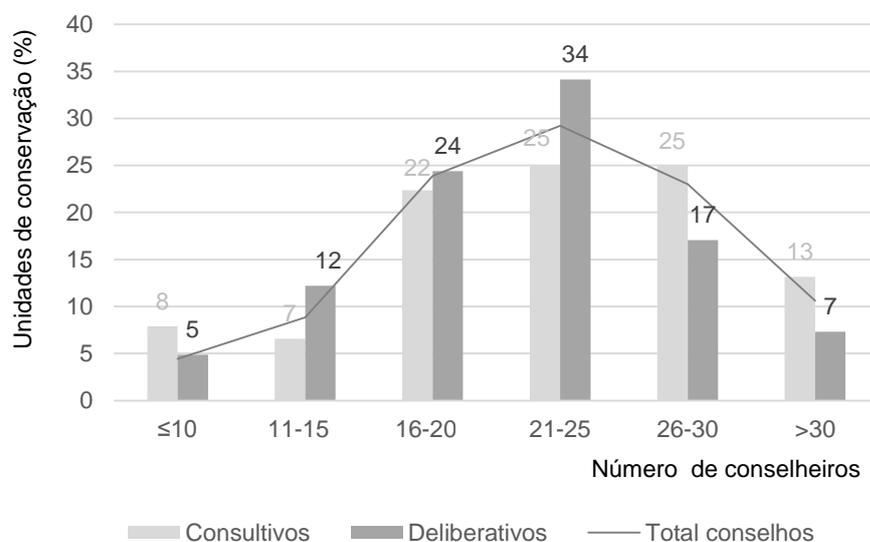
No entanto, a avaliação por classes de tamanho demonstra uma maior ocorrência na faixa dos 21-25 conselheiros em conselhos deliberativos, ao passo que as unidades com conselho consultivo estão bem distribuídas entre a faixa de 16-30 conselheiros (Figura 24).

O menor conselho identificado apresentou sete conselheiros e o maior, 40 conselheiros.

Considerando o número de 12-24 conselheiros defendido por Palmieri & Veríssimo (2009) como mais adequado, os conselhos deliberativos tenderiam a apresentar maiores dificuldades logísticas para se reunirem do que os consultivos sendo, portanto, mais propensos a uma menor efetividade. No entanto, isso não foi observado nem quando considerados os extremos de

tamanho, nem quando considerado o conjunto de UCs (Figura 25). O conselho formado por sete conselheiros apresentou grau moderado de efetividade, enquanto que o formado por 40 conselheiros apresentou o grau máximo.

Em relação a presença nas reuniões, a frequência média dos conselheiros nas reuniões foi de 69%, com variação de cinco pontos entre conselhos deliberativos e consultivos, sendo os primeiros mais frequentados. Também não foi verificada correlação estatística significativa entre a frequência dos conselheiros nas reuniões e a efetividade do conselho gestor.



(n=113)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 24. Percentual de unidades de conservação dentro de cada classe de tamanho do conselho gestor.

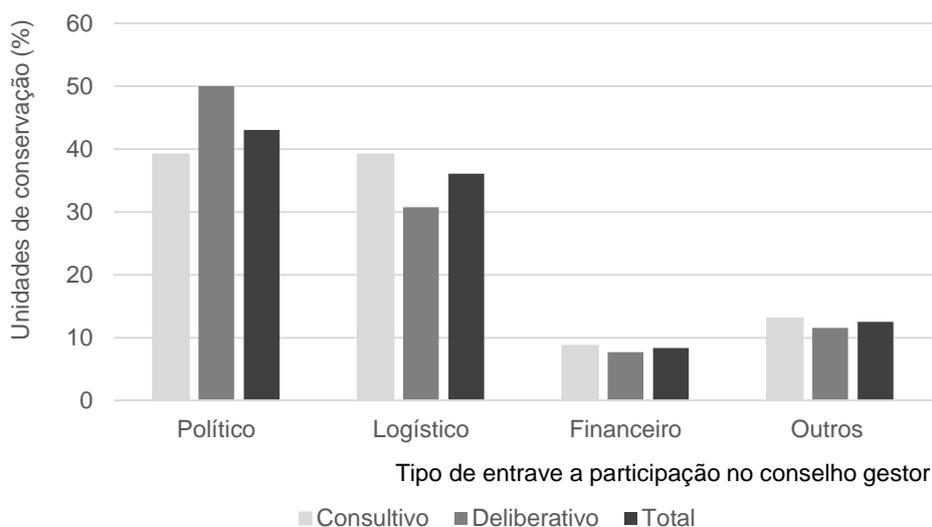
5.1.2.2 Fatores limitantes à operacionalização dos conselhos gestores

A partir da análise das respostas à pergunta aberta “Qual o principal entrave à participação social nas reuniões de conselho” foi possível estabelecer três grupos de entraves principais e um geral com dificuldades diversificadas e relativamente pouco expressivas, citados, no máximo, por 3 UCs (Figura 25).

A seguir, são listados alguns exemplos verificados em cada uma das categorias.

- i. Políticos: monopolização da pauta por setores específicos da sociedade, centralização do poder (em uma liderança ou setor); disputas internas para eleição dos representantes comunitários, sobrecarga de representação - conselheiros são também representantes em outros fóruns e não podem estar presentes em todas as reuniões, interesses pessoais prevalecem sobre os coletivos.
- ii. Logístico: distância entre as comunidades, meios de comunicação deficientes ou inexistentes (telefone/internet), dificuldades no transporte dos comunitários até o local de reunião.

- iii. Financeiro: custos relativos ao transporte e alimentação dos conselheiros, recursos insuficientes para se implementar as ações planejadas, comunitários não podem perder dias de trabalho.
- iv. Outros: falta de organização por parte da equipe gestora, baixa organização social, falta de tempo, desmotivação dos conselheiros, natureza consultiva do conselho, dispersão dos participantes que não ficam presentes durante toda a reunião, pouca divulgação das reuniões de conselho.



(n=113)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 25. Tipos de entraves à participação social por tipo de conselho gestor.

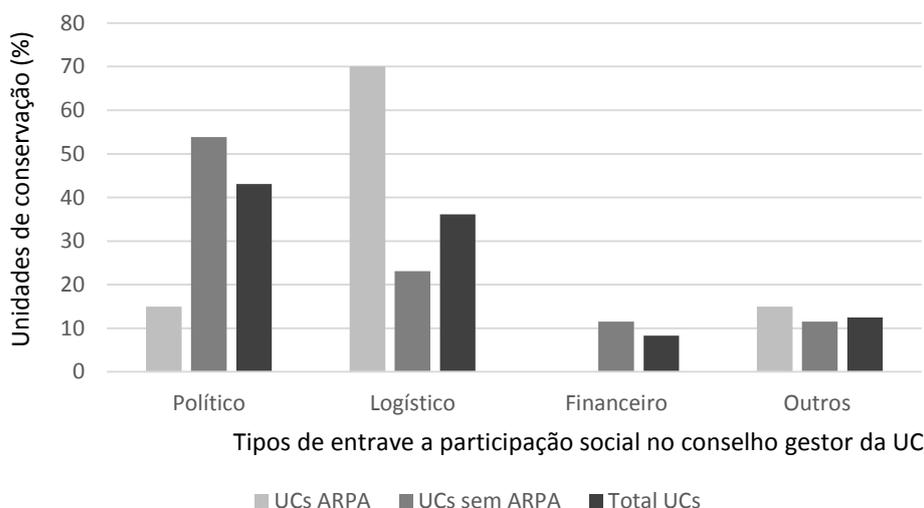
O acúmulo de funções também foi detectado pelo professor Sérgio Schneider, conforme expõe Abramovay (2001), como uma importante limitação à operacionalização das reuniões do conselho. Segundo o professor Schneider, onde há regras impeditivas do acúmulo da representação, o problema passa a ser o de localizar interessados para ocupar as vagas disponíveis.

Os custos que devem ser arcados por aquele que se dispõe a participar (transporte, alimentação, da hora não trabalhada que deixou de produzir alguma renda) foram destacados por Dombrowski e Parmigiani (2009) como importante impeditivo e recai com maior intensidade sobre os segmentos populares. Assim, tal investimento de tempo e recurso só será realizado se houver uma expectativa verossímil de retorno (ABRAMOVAY, 2001).

Esse quadro de insuficiência de recursos representa um importante obstáculo a implementação dos instrumentos básicos de gestão das unidades de conservação, tais como: planos de manejo, conselhos gestores, regularização fundiária, planos de proteção.

Dentre deste contexto, o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) destaca-se pelo forte impacto na consolidação das áreas protegidas da Amazônia, o que inclui o apoio a organização comunitária para reuniões de criação e manutenção dos conselhos gestores (reuniões ordinárias e extraordinárias), bem como a capacitação dos seus membros.

Algumas unidades de conservação avaliadas nesse estudo recebem apoio do Programa ARPA, o que permitiu identificar dois subgrupos de análise: i. UCs com forte restrição orçamentária (UCs sem ARPA) e UCs com situação orçamentária favorável - UCs ARPA (Figura 26).



(n=113)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 26. Tipos de entraves à participação social em unidades que recebem apoio financeiro do Programa ARPA e UCs que não são apoiadas pelo programa.

Nos dois grupos foi verificado um padrão diferenciado dentre os obstáculos à participação social elencados pelos gestores. Para as unidades de conservação que não recebem apoio do ARPA, o principal entrave à PS foi de ordem política, sendo o financeiro o terceiro maior obstáculo a realização das reuniões. Já nas UCs ARPA, o aspecto financeiro não apenas não foi considerado como relevante como, mesmo o político perdeu expressão quando comparados ao de ordem logística.

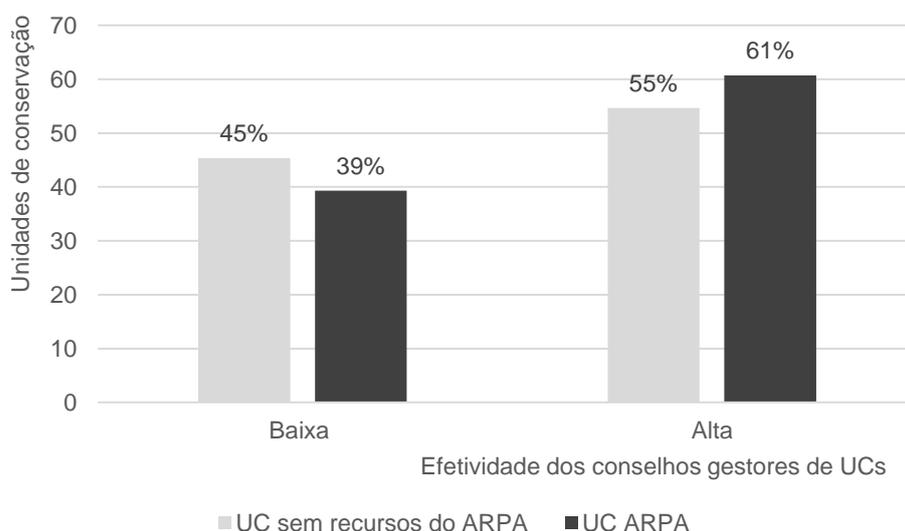
É importante ressaltar que o fato das unidades ARPA não apontarem desafios de ordem financeira como importantes entraves à PS deve-se não tão somente pela quantidade de recursos aportado, mas também, e em grande parte, à um mecanismo de execução diferenciado, denominado conta vinculada, que favorece a execução de gastos locais.

Essa forma de execução é caracterizada pela disponibilização de quantias pré-aprovadas de em contas correntes conjuntas entre as unidades de conservação e o gestor financeiro do ARPA, o Fundo Brasileiro para Biodiversidade (FUNBIO). A partir desta conta, é possível executar pequenos gastos locais sem necessidade de seguir as diretrizes das leis de licitação

governamentais (Lei nº 8.666, de 21/06/1993) que tornam, em geral, a execução muito mais morosa.

A execução via conta vinculada permite que os gastos locais ocorram de acordo com o dinamismo requerido à operacionalização do conselho, sem a obrigatoriedade de aguardar o fluxo burocrático requerido pelos gastos governamentais. Isso é essencial, pois na maioria das vezes a rotina de reuniões dos conselhos é pautada pela necessidade de respostas emergenciais e a existência de limitações burocráticas para a convocação das reuniões pode reduzir a capacidade de retorno, induzindo a tomada de decisões sem o necessário envolvimento do conselho.

Esta condição pode ser reforçada pela figura a seguir (Figura 27) onde a efetividade dos conselhos gestores das unidades apoiadas pelo ARPA se revela maior do que a dos demais conselhos.



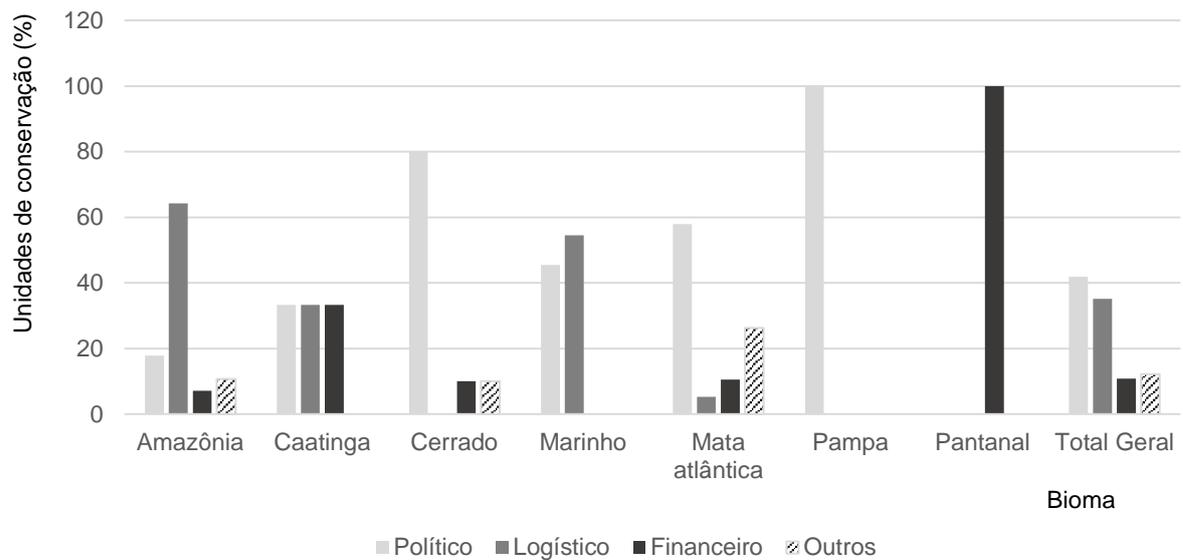
(n=292)

Fonte: RAPPAM

Autoria própria, 2013.

Figura 27. Efetividade dos conselhos gestores de unidades de conservação em unidades apoiadas ou não pelo ARPA.

O fato, no entanto, das UCs ARPA apresentarem relativamente uma maior dificuldade logística quando comparadas as UCs que não recebem apoio desta fonte, deve-se, provavelmente, mais ao bioma ao qual estão inseridas essas UCs do que a fonte ou forma de execução dos recursos. Isso pode ser corroborado pela Figura 28, onde os desafios de ordem logística são predominantes nas UCs amazônicas e perdem expressão nos demais biomas.



(n=113)

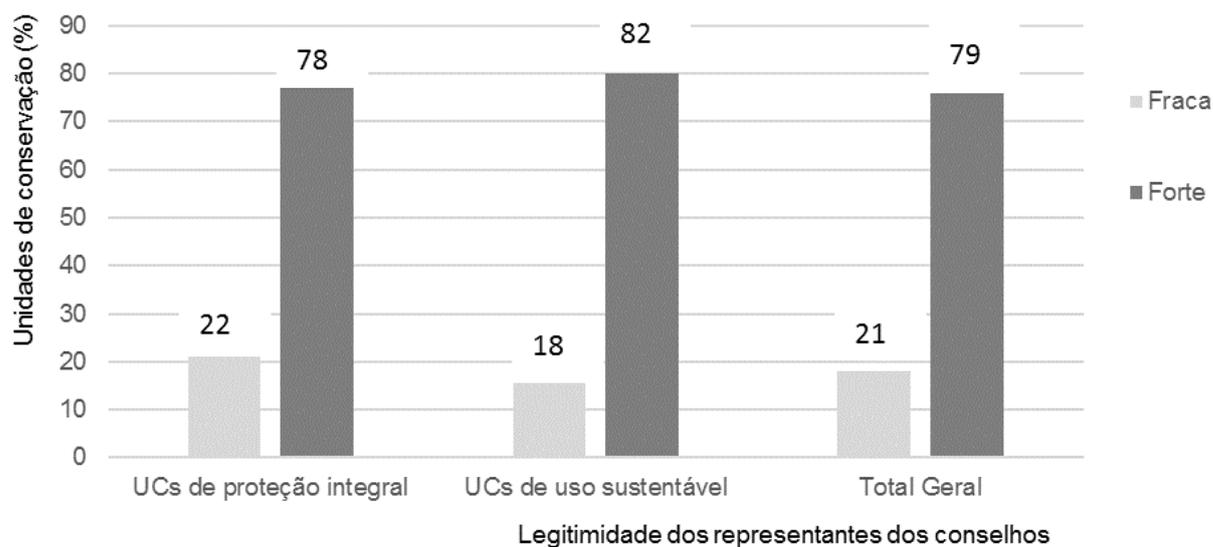
Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 28. Tipos de entraves à participação social nas reuniões dos conselhos gestores de unidades conservação por bioma brasileiro.

Os dois principais biomas brasileiros em termos de representatividade de unidades de conservação, Amazônia e Mata Atlântica, apresentaram cenários diferentes em relação aos entraves à participação social nos conselhos gestores.

Na Amazônia, os entraves logísticos prevaleceram, pois são agravados pelas grandes distâncias entre as comunidades amazônicas e pelas dificuldades de transporte e comunicação da região. Já na Mata Atlântica, as dificuldades políticas se sobressaíram.

Quanto à legitimidade dos representantes dos conselhos, as UCs de uso sustentável apresentaram conselheiros dotados de uma maior legitimidade que os representantes de unidades de proteção integral (Figura 29).



(n=129)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 29. Legitimidade da representação dos conselheiros por grupo de UC.

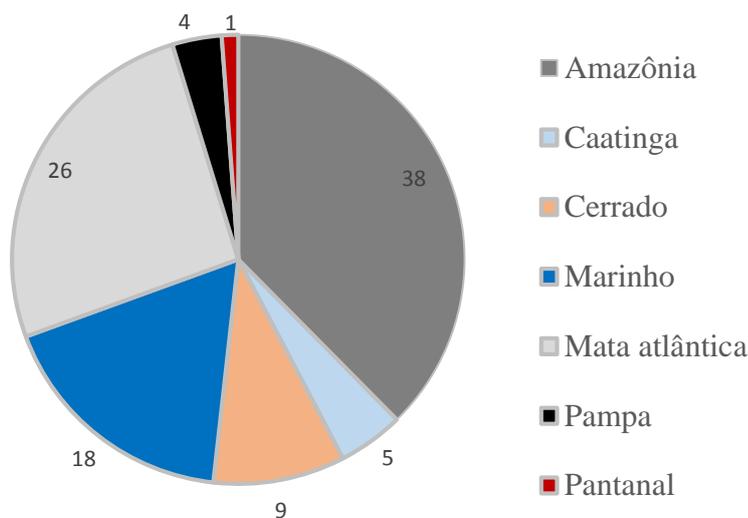
Nesta seção foram explorados os dados primários referentes a participação social e contexto das unidades de conservação, obtidos a partir da aplicação do formulário eletrônico e RAPPAM. O objetivo foi fornecer subsídios para a discussão desse e futuros estudos.

5.1.2.3 Efetividade dos conselhos

Considerando a amostra total deste estudo (n=299), 47% dos conselhos gestores criados foram considerados efetivos³³.

Dentre os conselhos criados, aqueles das UCs amazônicas e da mata atlântica apresentaram o maior percentual de efetividade (Figura 30).

³³ Considerou-se como efetivos os conselhos que se reúnem regularmente, participando ativamente da gestão da UC.



(n=129)

Fonte e autoria própria, 2013.

Figura 30. Percentual de unidades de conservação com conselhos gestores criados e operantes em cada bioma brasileiro.

Em relação ao grupo de UCs, as unidades de conservação de uso sustentável apresentaram conselhos gestores mais ativos do que as de proteção integral – 79 e 67%, respectivamente, de acordo com as informações levantadas via formulário eletrônico.

Ao menos dois fatores analisados parecem contribuir para a maior efetividade dos conselhos gestores de unidades de conservação de proteção integral: i. a necessidade de validação popular dos instrumentos e ações de gestão, inerente à natureza deliberativa dos mesmos e ii. a adoção de uma estratégia de conservação mais participativa nas UCs de uso sustentável em contraposição à adotada nas UCs de PI, cuja estratégia de comando e controle prevalece.

Os resultados sugerem que o estabelecimento de algumas medidas poderia contribuir com o ganho da efetividade dos conselhos gestores, a saber: i. maior apoio financeiro para possibilitar o deslocamento dos conselheiros e favorecer a logística necessária para a realização das reuniões; ii. maior diversificação das representações nos diversos fóruns socioambientais e iii. divisão de poder mais equânime no que concerne a proposição da pauta das reuniões pelos diferentes atores sociais.

A velocidade de execução orçamentária para realização das reuniões dos conselhos provavelmente também influencia sua efetividade.

Essa crença deriva da constatação de ganho de efetividade destas instâncias em unidades de conservação apoiadas pelo programa ARPA. Nessas UCs, as reuniões de conselhos são realizadas a partir de gastos locais, utilizando-se um mecanismo de execução direta (conta vinculada) pelos gestores que confere maior agilidade. Mecanismos semelhantes deveriam ser

desenvolvidos pelo Governo Federal para a operacionalização dos conselhos gestores, de modo a facilitar a execução dos recursos, pois as decisões próprias dessas instâncias precisam ser tomadas a uma velocidade normalmente bastante superior aos trâmites burocráticos demandados pelas formas de gastos governamentais.

CAPÍTULO 6. DIMENSIONAMENTO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL

6.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE O DELINEAMENTO CONCEITUAL PROPOSTO

A literatura consultada evidenciou que a PS nas políticas públicas brasileiras ainda é incipiente. Fato este que, provavelmente, decorre da predominância de processos decisórios pouco participativos e de relacionamentos sociais e políticos verticais, tradicionalmente instituídos no País (SIQUEIRA, 2008; JUNIOR & SAMPAIO, 2008). De acordo com Young (1990), mesmo quando as políticas públicas se declaram participativas, frequentemente elas são hierárquicas e implementadas dentro de uma lógica de manipulação, ou, como destacam Abramovay (2001) e Macedo (2008), de submissão aos poderes dominantes.

Ao mesmo tempo, observa-se que a avaliação da participação social em seu sentido mais pleno, envolve um olhar minucioso para a disputa de poder entre os atores sociais locais, nos mais diversos contextos políticos de cada unidade de conservação. Essa análise em uma perspectiva de escala nacional, tal qual a trabalhada neste estudo, representaria em si um objetivo à parte. Em função destas colocações, a participação social avaliada não carregou, necessariamente, pressupostos de distribuição de poder.

No lugar disto, optou-se por uma ampla abrangência do significado de participação social, conforme foi apresentado na seção 3.1.2, de modo a contemplar todas relações, mais fortes ou mais fracas de participação, sem distinção.

Assim, entendendo a PS enquanto *interação social no processo de tomada de decisão*, o capítulo 3 descreveu os critérios para a seleção das variáveis de dimensionamento e justificou a aplicação do MCA, com intuito de revelar a existência ou não de identidade entre elas. Atestando-se a identidade de todo o grupo, ou de determinado subgrupo de variáveis, a utilização do conjunto selecionado enquanto uma medida apropriada de dimensionamento da PS seria corroborada. O resultado deste exercício é apresentado e discutido na próxima seção.

6.2 DEFINIÇÃO DO FATOR DE DIMENSIONAMENTO

Dimensionar a PS não é das tarefas mais triviais. A primeira dificuldade decorre da possibilidade de análise sob duas diferentes perspectivas – participação enquanto finalidade e enquanto meio.

As variáveis que definem a PS, a mensuram e a influenciam dependem do objetivo para o qual ela está se valendo e isso varia de acordo com a perspectiva analisada.

Não bastasse a multiplicidade de objetivos, o conceito de PS necessita de qualificação (participação cidadã, participação passiva, participação emancipadora, dentre muitos outros). Associe-se a isso, distintas percepções, pois, sim, “*a tarefa de classificar e nomear os fenômenos do mundo social está diretamente relacionada com a forma como atribuímos sentido a ele*” (BRANDY, 1999), e dificilmente será exitosa a tarefa de convertê-la a uma medida unidimensional, como um índice.

Frente aos desafios mencionados, não se buscou neste estudo a modelagem matemática ou a construção de um índice que remetesse a um valor numérico final de participação.

No lugar, foi identificado um grupo de variáveis a partir do qual seria possível traçar um padrão de comportamento que corroborasse sua função de dimensionamento.

Na seção 3.8 do capítulo anterior, foi defendida a opção metodológica adotada para dimensionamento da participação social, que resultou na escolha da análise de correlação multivariada (*MCA*) para seleção dos fatores de dimensionamento da PS.

Da inter-relação das variáveis de dimensionamento pelo método *MCA* (Anexo XI) resultou o padrão de associação apresentado no mapa de fatores a seguir (Figura 31), no qual as variáveis foram plotadas de acordo com a seguinte representação:

dx_y, onde x é o número de identificação da variável de dimensionamento e y é a intensidade observada, com variação de 0 (menor intensidade) a 5 (maior intensidade) que espelha a medida utilizada no RAPPAM (0=não, 1=predominantemente não, 3=predominantemente sim, 5=sim).

Para facilitar a visualização do padrão de agrupamento das variáveis, os grupos com intensidade similar foram reunidos em um conjunto de mesma cor³⁴.

Grupo A, azul, expressão mais fraca de todas as variáveis (zero);

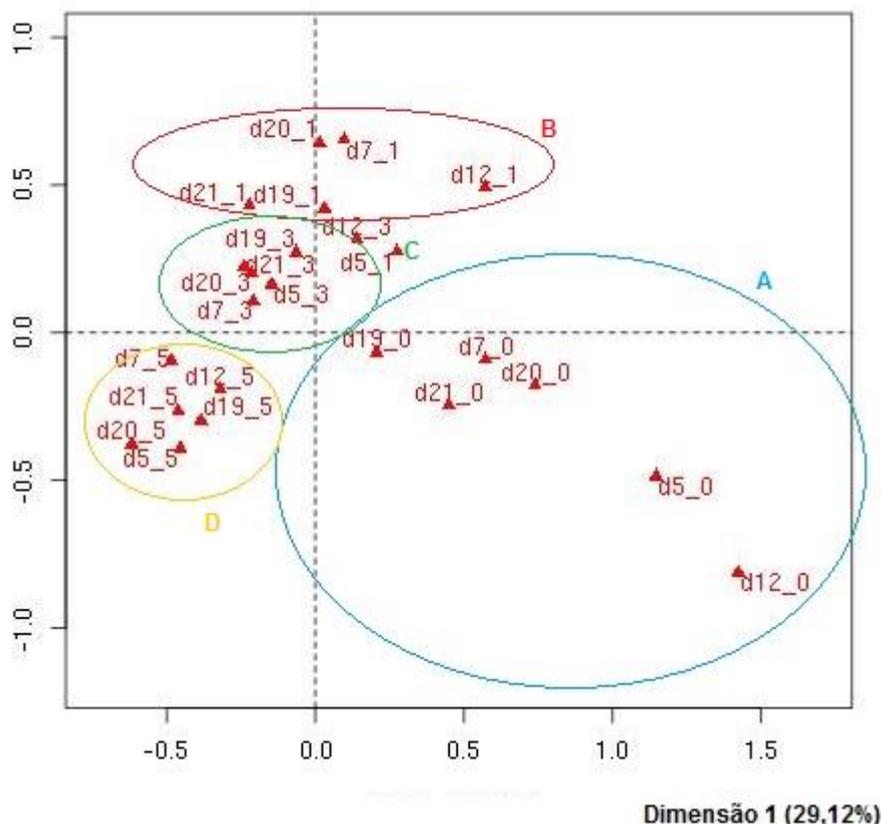
Grupo B, vermelho, categoria de intensidade 1;

Grupo C, verde, intensidade 3 e

Grupo D, amarelo, intensidade 5.

³⁴ Apenas através da inspeção visual.

Dimensão 2 (14,51%)



(n=292)

Fonte: RAPPAM, 2010

Autoria própria

LEGENDA: dx_y, onde x é o número de identificação da variável de dimensionamento e y é a intensidade observada, com variação de 0 (menor intensidade) a 5 (maior intensidade). d20 = comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas; d21 = resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento; d5 = comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC; d7 = efetividade do conselho; d12 = Articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas, d19= A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo.

Figura 31. Mapa de fatores da Análise de Correspondência Múltipla das variáveis de dimensionamento

A partir da análise da Figura 31, conclui-se que todas as variáveis, previamente identificadas como potencialmente medidas de participação social (variáveis de dimensionamento), apresentaram o mesmo padrão de agrupamento espacial.

Isto significa dizer que elas apresentam uma redundância de comportamento e que o conjunto pode ser utilizado como uma boa medida de participação social, corroborando a seleção inicial. O Quadro 6 reúne todas as variáveis de dimensionamento que, juntas, compõem o que esse estudo convencionou chamar de *fator de dimensionamento*.

Quadro 6. Variáveis de dimensionamento selecionadas para compor o fator de dimensionamento.

FATORES DE DIMENSIONAMENTO

1. *Efetividade do conselho gestor;*

2. *Comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas;*
3. *Resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento;*
4. *Comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC;*
5. *Articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas;*
6. Definição do desenho e da categoria da UC é decorrente de um processo participativo.

Essa será a medida utilizada como parâmetro de comparação entre os fatores que influenciam a participação social (seção 7.1) e as medidas de conservação da biodiversidade (seção 7.2).

Os resultados sugerem que os indicadores acima encerram em si o próprio conceito de participação. Ademais, orientam para ótica de que é desejável uma imersão no processo de gestão em todas as suas etapas, da criação da UC (*criação participativa*), a legitimação do espaço protegido (*apoio aos objetivos globais da UC*) até o estabelecimento de canais de participação (*conselho efetivo, articulação com a sociedade*), que propiciem a participação ativa da sociedade (*comunidades participam das decisões pelas quais são afetadas*) e a incorporação da sua identidade cultural (*resultados de pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento*) para que a comunidade se sinta parte do processo.

Os resultados obtidos neste estudo demonstraram um elevado grau de importância na participação da sociedade via conselhos gestores. Importância percebida, tanto em termos de frequência de acesso a este canal, considerado o mais utilizado pela grande maioria, como em relação ao crescente número de conselhos criados, desde a instituição da obrigação legal de instituí-los, em 2001.

Como será apresentado mais adiante, considerado o principal elo entre sociedade e gestão da UC pela imensa maioria das UCs analisadas (90%), corrobora a grande expressão dos mesmos, evidenciada por Gohn (2007) no movimento de democratização da sociedade. Os CGs são considerados por Abramovay (2001) como a mais importante inovação institucional das políticas públicas no Brasil após a redemocratização. Arendt (1973) os entende como a única forma possível de um governo horizontal que tenha como condição de existência a participação e a cidadania. Propiciam a entrada de temas até então ausentes na sociedade, na vida dos indivíduos, contribuindo com a atribuição explícita de poder àqueles que não fazem parte do corpo político eleito ou da administração pública profissionalizada. Apesar da precariedade da participação social nestas instâncias e da frequente submissão a poderes locais dominantes, encerram grande potencial de transformação política (ABRAMOVAY, 2001). Por contemplar

a participação da sociedade e não apenas do poder público, possibilitam a consolidação da participação democrática na tomada de decisões (DE SOUZA, 2015).

Ainda sobre o fator de dimensionamento, é interessante observar que ele encerra conceitos capazes de estabelecer um gradiente de intensidade entre um *continuum* de PS que liga um extremo da manipulação, a outro do poder cidadão, conforme conceituação definida por (ARNSTEIN (1969); BORRINI-FEYERABEND (1996), MANNIGEL (2008); PIMBERT & PRETTY (1997) e MATTES (1998)). Os resultados demonstram que a metodologia construída conferiu a possibilidade de comparação com outras medidas mais lineares, como a conservação da biodiversidade, sem maiores reduções (restrições a outras variáveis).

Dada a importância desses colegiados, a seção 5.1.2 abordará especificamente a organização dos mesmos dentro da perspectiva de aproximação sociedade-unidade de conservação.

Após breve conceituação, serão discutidos elementos que podem influenciar na sua efetividade.

6.2.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MÉTODO PROPOSTO

O estabelecimento do fator de dimensionamento resumiu uma redundância de comportamento que ratificou a ideia de semelhança das variáveis selecionadas, corroborando a escolha das mesmas como bons medidores de participação social.

Dessa forma, a medida de participação utilizada para efeitos comparativos neste estudo está resumida nas características das variáveis do *fator de dimensionamento*. Abriga uma visão de participação enquanto processo, ao contemplar na análise distintos momentos, desde a definição do desenho e da categoria da UC até uma medida de consolidação do conselho gestor (variável conselho gestor efetivo). O fator contempla ainda importantes características para qualificação da participação social, como a participação na tomada de decisões, incorporação do conhecimento tradicional na gestão da UC e articulação entre UCs e demais segmentos envolvidos na sua gestão.

É importante ressaltar que, dependendo da escala de análise ou mesmo da disponibilidade de informações, outros elementos podem ser agregados para compor o fator de dimensionamento, sendo suficiente que, seguidos os mesmos passos de categorização dos dados e aplicação do *MCA*, a nova variável siga a mesma orientação espacial.

CAPÍTULO 7. PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO DE UCs: UMA ANÁLISE DE INTENSIDADE PARA DUAS DIMENSÕES

Este capítulo analisa a participação social sob duas perspectivas. A primeira, abordada na seção 7.1, concentra-se em um olhar para dentro da participação, sobre a determinação de fatores de

maior influência sob sua intensidade. Na segunda, são avaliados os efeitos decorrentes de sua expressão no que concerne, especificamente, a conservação da biodiversidade.

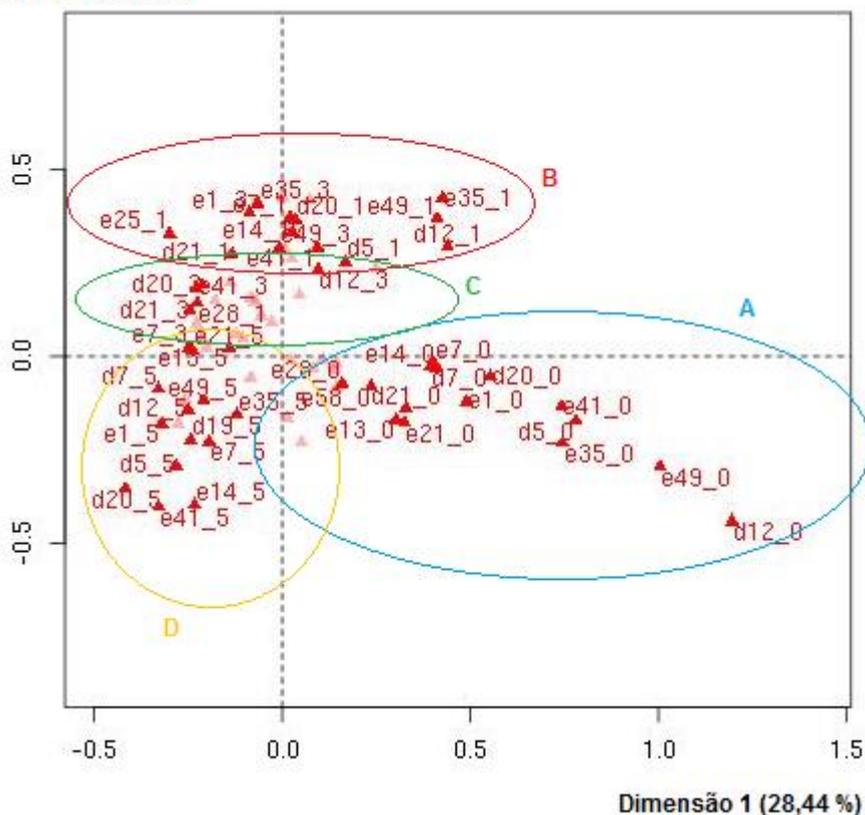
7.1 ALGUNS CAMINHOS PARA POTENCIALIZAR A PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Nas seções anteriores foram apresentados os dados de base e descrita a metodologia adotada para selecionar as variáveis de maior influência sob a participação social. Neste capítulo serão apresentados os resultados desta análise, com o objetivo de explorar possíveis caminhos para se potencializar a PS na gestão de unidades de conservação.

O mapa de fatores decorrente da análise do *MCA* entre fator de dimensionamento e variáveis explicativas (tabela de saída da aplicação deste *MCA* no (Anexo XII) é apresentado na Figura 32.

Nela, são realizados destaques com diferentes cores de modo a evidenciar os agrupamentos espaciais de mesma intensidade.

Dimensão 2 (14,26%)



LEGENDA: dx_y, onde x é o número de identificação da variável de dimensionamento e y é a intensidade observada, com variação de 0 (menor intensidade) a 5 (maior intensidade). d5. As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC, d7. Conselho implementado e efetivo, d12. Articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas, d19. A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo, d20. As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas, d21. Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento, e1. Organização, capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselhos coerente com ameaças e pressões, objetivos da UC e plano de trabalho anual, e13. A UC possui características inusitadas de importância estética, e14. Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais, e20. O valor de mercado de recursos da UC é alto, e21. A UC possui um alto valor recreativo, e25. A infraestrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante, e28. A UC possui um alto valor recreativo e infraestrutura adequada para visitação, e35. A tomada de decisões no manejo é

transparente, e41. Existe a comunicação efetiva da UC com as comunidades locais, e49. Os funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, comunidades locais e outras organizações, e7. Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva.

Figura 32. Mapa de fatores da Análise de Correspondência Múltipla entre variáveis de dimensionamento e variáveis explicativas (n=292).

Como se pode observar, algumas variáveis explicativas se reuniram em torno da mesma intensidade de outras explicativas e das que compõe o fator de dimensionamento. Esta similaridade foi determinante para a priorização de um grupo de variáveis (Quadro 7) como o de mais forte influência sobre o fator de dimensionamento da participação social em unidades de conservação federais.

Ou seja, o resultado prático da aplicação desta metodologia permite inferir que a participação social nas UCs será tão expressiva quanto for a expressão das variáveis explicativas selecionadas. Assim, ao objetivar dar prioridade às ações com maior capacidade de potencializar a participação social, àquelas vinculadas às variáveis identificadas no quadro abaixo devem ser priorizadas.

Quadro 7. Variáveis explicativas selecionadas por proximidade no agrupamento espacial decorrente da análise multivariada, dentre o grupo de onze variáveis explicativas do RAPPAM consideradas no estudo.

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS – PARTICIPAÇÃO SOCIAL

1. *Capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselhos coerente com ameaças e pressões, objetivos da UC e plano de trabalho anual;*
2. *Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais;*
3. *Existe a comunicação efetiva com as comunidades locais;*
4. *Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva;*
5. *A UC possui características inusitadas de importância estética;*
6. *A UC possui um alto valor recreativo;*
7. *A infraestrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante;*
8. *Tomada de decisões no manejo é transparente;*
9. *Funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, comunidades locais e outras organizações.*

A análise das variáveis selecionadas conduz a reflexão de alguns pontos.

Em primeiro lugar, o grau e a qualidade de participação social não ocorrem em um vácuo social e cultural, mas em uma rede de poder e forças. A comunicação é entendida como uma variável política fundamental, para a efetivação da ideia de democracia, mas muitas vezes não significa que o conhecimento foi transmitido. Muitas vezes, o tecnicismo exagerado no repasse de informações pode desfavorecer a assimilação das informações debatidas nos espaços sociais de

diálogo (DOMBROWSKI & PARMIGIANI, 2009) e/culminando, eventualmente, em formas de dominação política e de inibição do controle social (OLIVEIRA, 2004). É necessário verificar se a informação alcança a compreensão do público pretendido de modo que o processo decisório ocorra de forma consciente. Isso é oportuno dizer, uma vez que se trata de um risco iminente que deve ser mitigado por aqueles que pretendem fortalecer processos participativos. No entanto, os dados do RAPPAM mostram que a comunicação e o indicador *capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselhos* são dos três indicadores melhor pontuados no módulo insumos e indicam níveis medianos e bem próximos de atendimento por parte das UCs. Ademais, foi registrado um grande avanço quanto ao atendimento da UCs ao indicador de desenvolvimento das comunidades, quase 20 pontos percentuais em cinco anos. Iniciativas de capacitação continuada para conselheiros em temas como legislação, negociação de conflitos e mobilização social, como forma de renovação dos conselhos e de se corrigir assimetrias de informação entre atores sociais tem sido sugeridas (PALMIERI & VERÍSSIMO, 2009). Loureiro (2004) ressalta que também as assimetrias de poder entre os atores que formam o espaço público podem ser harmonizadas investindo-se no caráter educativo destes espaços e que as diferenças devem ser percebidas como condição para que ele exista como espaço de manifestação, compartilhamento de poder e de decisão. Dombrowski e Parmigiani (2009) relativizam esse tipo de iniciativa alertando que, se por um lado, o conhecimento técnico hierarquiza as relações, se o povo precisa ser preparado para participar de uma instância política, é porque ela não trata das coisas que motivam sua participação. Tão importante quanto o nivelamento das informações técnicas é a disseminação do conhecimento tradicionalmente acumulado pela sociedade, de modo a permitir a interação e, quiçá complementariedade, de ambas as visões na definição das ações planejadas. Assim, parece adequado que esta última medida tenha sido indicada como uma das variáveis que compõem o *fator de dimensionamento* da participação social (variável “*resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento*”). Dito isso, é importante ressaltar que a comunicação é um pressuposto fundamental para a transparência da gestão da UC. Uma comunicação insuficiente pode acarretar em um ambiente de desconfiança, onde os envolvidos podem ter a sensação de que informações estão sendo omitidas propositadamente, mesmo que essa não tenha sido a intenção, como ressaltado por (PALMIERI & VERÍSSIMO, 2009). Os gestores tem investido em processos mais transparentes nos últimos anos, de modo que a transparência nos processos de tomada de decisão correspondeu a um dos poucos indicadores com mais de 70% de atendimento na última

verificação. Patamares semelhantes de atendimento indicam uma postura colaborativa com os parceiros, comunidades locais e outras organizações.

Por fim, ressalta-se ainda a importância que o turismo assume no caminho para práticas mais participativas de gestão. Fato que pode ser evidenciado a partir do agrupamento de três variáveis vinculadas à visitação com o fator de dimensionamento, a saber: “*A UC possui características inusitadas de importância estética*”, “*A UC possui um alto valor recreativo*” e “*a infraestrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante*”.

Ou seja, unidades de conservação com maior potencial estético e infraestrutura para visitação, estiveram bem associadas com as variáveis de dimensionamento.

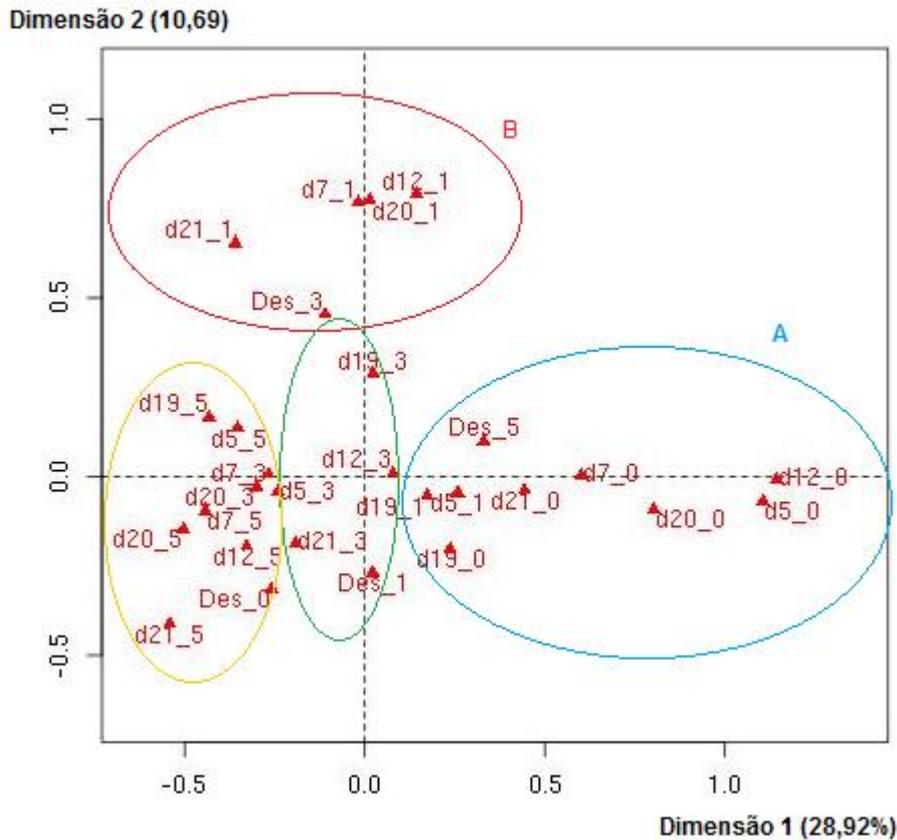
Dada a precariedade das condições de visitação da maioria das unidades brasileiras, parece claro que o mínimo esforço para melhor estruturar esta função social pode trazer grandes retornos para a conservação da biodiversidade, além de reduzir as distâncias entre sociedade e UCs de proteção integral.

Outras práticas de uso direto e indireto do espaço avaliadas no RAPPAM foram consideradas neste estudo, mas somente a visitação parece influenciar a intensidade da participação social nas UCs analisadas.

7.2 INFLUÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA DE UCs BRASILEIRAS

Esta seção objetiva inferir sobre o objetivo central da tese: qual a influência da participação social na conservação da biodiversidade?

Embora tenham aumentado significativamente os estudos sobre participação social em espaços colegiados de discussão e deliberação, são ainda recentes aqueles relacionados à utilização desses mecanismos voltados à conservação da biodiversidade (SOUZA, 2012). Conforme pormenorizado no capítulo 3, para análise dessa influência, foi criado um fator de dimensionamento e categorizadas as médias incrementais de desmatamento dos três anos seguintes a verificação das medidas de participação. A partir do *MCA* procedeu-se, então a análise da inter-relação das variáveis de PS e conservação da biodiversidade (desmatamento). Na Figura 33 é apresentado o mapa de fatores decorrente da análise de múltipla correspondência entre as medidas de desmatamento categorizadas (vide seção metodológica para maiores detalhes) e o fator de dimensionamento (Anexo XIII).



(n=113)

Fonte: RAPPAM 2010 e INPE: 2010-2013

Autoria própria, 2013

LEGENDA: Des_x, onde “Des” é o prefixo da variável desmatamento e x, a sua intensidade; dx_y, onde x é o número de identificação da variável de dimensionamento e y é a intensidade observada, com variação de 0 (menor intensidade) a 5 (maior intensidade). d20 = comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas; d21 = resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento; d5 = comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC; d7 = efetividade do conselho; d12 = Articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas; d19 = A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo

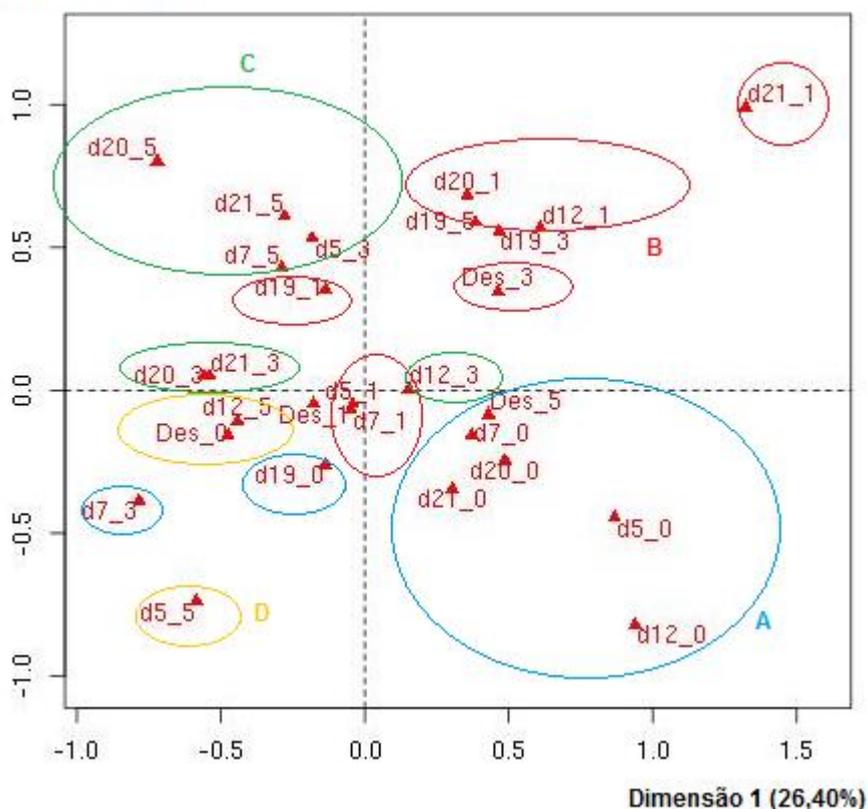
Figura 33. Mapa de fatores do MCA para fator de dimensionamento e desmatamento das unidades de conservação da Amazônia (proteção e integral e uso sustentável).

É possível observar a conformação de quatro distintos conjuntos. No grupo destacado em amarelo (D), observa-se claramente um padrão de agrupamento entre fator de dimensionamento da participação social de maior intensidade (“dx_5”) e medidas de desmatamento de menor intensidade (“Des_0”). De modo similar, no quadrante onde os fator de dimensionamento com menor intensidade (dx_0) estiveram agrupados (conjunto A) também foram agrupados os maiores valores de desmatamento (Des_5).

Isto evidencia uma tendência de redução do desmatamento em unidades de conservação onde a participação social foi trabalhada mais intensamente.

Tendência similar não foi verificada, no entanto, para as unidades de conservação de proteção integral (Anexo XIV), como indicado na análise do MCA correspondente (Figura 34).

Dimensão 2 (16,37%)



(n=38)

Fonte: RAPPAM 2010 e INPE: 2010-20132

Autoria própria, 2013

Figura 34. Mapa de fatores do MCA entre fator de dimensionamento e desmatamento das unidades de conservação da Amazônia para unidades de proteção integral.

LEGENDA: Des_x, onde “Des” é o prefixo da variável desmatamento e x, a sua intensidade; dx_y, onde x é o número de identificação da variável de dimensionamento e y é a intensidade observada, com variação de 0 (menor intensidade) a 5 (maior intensidade). d20 = comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas; d21 = resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento; d5 = comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC; d7 = efetividade do conselho; d12 = Articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas.

Embora os mais altos índices de desmatamento coincidam com uma baixa intensidade de participação (conjunto verde), pela dispersão das cores ao longo dos quadrantes, evidencia-se que não há um padrão de agrupamento entre estas variáveis e, portanto, elas não revelam identidade entre si.

Essa condição pode ser decorrente de múltiplos de fatores e não significa dizer que para as unidades de proteção integral que o engajamento social não interfira na conservação da biodiversidade. Os benefícios decorrentes da conservação *stricto sensu* demandam uma percepção mais refinada que não foi ainda absorvida pela maior parte da sociedade. Eles relacionam-se, sobretudo, a “serviços invisíveis”, como os serviços ambientais, cuja conexão causal com a UC raramente é estabelecida pela comunidade, ao ponto de motivar um maior

engajamento social ou de estimular mudanças de hábitos. Esse é um típico exemplo da racionalidade de Olson (1991), a qual postula que onde existirem *free riders* em excesso, o bem coletivo não poderá ser absolutamente alcançado. Talvez por isso o engajamento social na gestão de unidades de conservação de proteção integral seja mais raro e ocorra em uma dimensão que não pode ser capturada por esse estudo. Assim, pode se concluir tão somente que o engajamento social na gestão de unidades de conservação de proteção integral não foi suficientemente potente ao ponto de refletir em uma menor perda da biodiversidade.

Por outro lado, o engajamento social na gestão das UCs de uso sustentável tende a potencializar a conservação da biodiversidade nestas áreas. A partir da análise das estratégias de conservação adotadas pelas UCs de proteção integral e uso sustentável da Amazônia, discutidas no capítulo 4 (Figura 20), percebe-se que as de proteção integral utilizam uma estratégia muito mais coercitiva do que as de uso sustentável. Assim, o fato da participação social não ter apresentado um padrão de relacionamento bem definido com o desmatamento nas UC de proteção integral pode ser apenas reflexo da abordagem utilizada por este grupo, refletindo o tipo de gestão que está atuando, onde a PS não é a principal estratégia utilizada.

Tendo em vista que a ótica preservacionista tradicionalmente exclui as populações locais das arenas de discussão, ou as colocam em papel secundário, a participação efetiva nas UCs pode ser freada ou ocorrer de forma parcial ou distorcida (GONÇALVES *et. al.*, 2011).

Assim, considerando a abordagem preservacionista defendida por alguns estudiosos³⁵ como precursora das unidades de conservação de proteção integral e, que a população local tradicionalmente as percebe como obstáculo ao seu desenvolvimento, pode-se inferir que os resultados decorrentes da participação social nestas áreas demandem um trabalho mais árduo do que o que vem sendo engendrado.

O investimento no aprimoramento da participação social nestas áreas pode ser de grande valia como fator incremental na estratégia de conservação da biodiversidade também neste grupo de UCs.

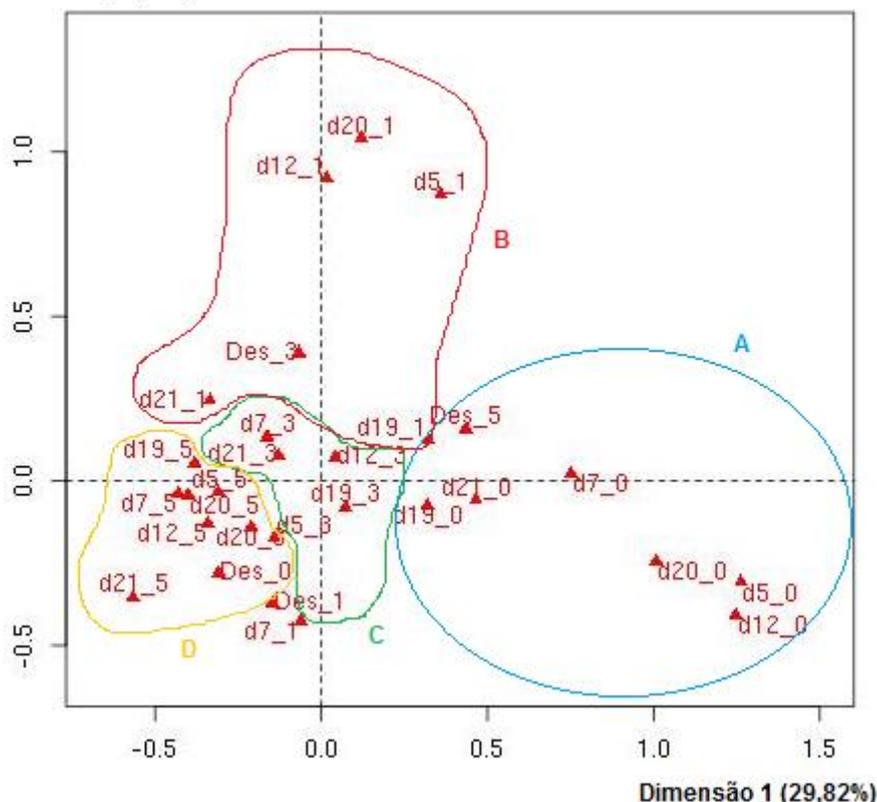
Ademais, de acordo com os resultados observados na seção que resume o *status* atual da participação federal na gestão das UCs federais, as UCs de uso sustentável reúnem elementos capazes de propiciar uma participação social de maior qualidade. A começar pelo próprio caráter deliberativo dos seus conselhos gestores, tais UCs adotam prioritariamente uma

³⁵ P. ex. HUTTON *et. al.*, 2005; OATES, 1999; SOULÉ & TERBOGH, 1999; TERBOGH, 2004; KRAMER *et. al.*, 1997.

estratégia de conservação com maior envolvimento popular, apresentam conselheiros com maior legitimidade e conselhos gestores mais efetivos.

Assim, é o grupo de UCs de uso sustentável que está influenciando na tendência geral do desmatamento nas unidades de conservação (Figura 35) se agrupar por similaridade com o fator de dimensionamento da participação social (Anexo XV).

Dimensão 2 (11,71%)



(n=75)

Fonte: PRODES 2010-2013, RAPPAM 2010

Autoria própria, 2013.

LEGENDA: Des_x, onde “Des” é o prefixo da variável desmatamento e x, a sua intensidade; dx_y, onde x é o número de identificação da variável de dimensionamento e y é a intensidade observada, com variação de 0 (menor intensidade) a 5 (maior intensidade). d20 = comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas; d21 = resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento; d5 = comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC; d7 = efetividade do conselho; d12 = Articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas.

Figura 35. Mapa de fatores do MCA para fator de dimensionamento e desmatamento das unidades de conservação da Amazônia para unidades de uso sustentável.

Observa-se na Figura 35 o padrão de distribuição de intensidade das medidas de participação social na gestão de UCs e o desmatamento. Observa-se também, que esta é uma relação inversamente proporcional. Pela análise do grupo com destaque em azul, percebe-se que as unidades e conservação de uso sustentável da Amazônia brasileira mais desmatadas são as mesmas onde há, predominantemente, níveis muito baixos de participação social.

Os resultados apontam para a compreensão de que estratégias mais participativas de gestão de unidades de conservação, que promovam uma maior aproximação entre sociedade e estes espaços, favorecem a conservação da biodiversidade.

Considerando que as UCs apresentam características dos chamados recursos comuns³⁶, a intenção de maximizar os benefícios individuais às custas do ônus coletivo resultaria, segundo Hardin (1968) em uma tragédia coletiva, ou “tragédia dos comuns³⁷”. Assim, no regime de propriedade comum, haveria uma conseqüente degradação dos recursos naturais, pois cada usuário tenderia a sobreexplotá-los. Em outras palavras, os indivíduos defenderiam preferencialmente os seus próprios interesses sendo impossível a ação coletiva para regular o uso apropriado dos recursos naturais. As únicas alternativas seriam a regulação central (por meio da ação coercitiva do Estado) ou a privatização. Os resultados aqui observados, no entanto, se contrapõem às argumentações de Hardin, uma vez que, ao contrário do que por ele postulado, nas áreas onde houve menor regulação estatal e a sociedade se fez mais presente na gestão, houve menor evidência de degradação ambiental.

Diversos outros estudos apontam com base em dados concretos que é possível a gestão de bens comuns, sobretudo de recursos naturais de longa duração, (OSTROM, 1990; FEENY et. al., 2001) em bases alternativas as propostas por Hardin.

Ostrom discutindo o modelo de Hardin apresenta uma nova leitura dos *commons*, ao demonstrar que o que ele define como *commons* não são recursos comuns, mas sim recursos em livre acesso. Os *commons*, entendidos como espaços e recursos naturais coletivos, apropriados e gerenciados por grupos definidos, segundo modalidades e regras definidas, são na verdade a terceira via (propriedade comum), e justamente uma potencial solução à problemática exposta por Hardin (LAURIOLA, 2009).

Para Ostrom (1990), pequenos grupos locais e populações maiores são capazes de criar instituições³⁸ e a partir delas garantir o respeito dos envolvidos em relação ao uso de bens comuns.

Em outras palavras, existe uma terceira via para evitar a “tragédia dos comuns”: a gestão comunitária. Com grande diversidade institucional interna, a gestão comunitária articula-se com a diversidade das reais situações locais, culturais e históricas (LAURIOLA, 2009).

³⁶ São utilizados por múltiplos usuários, há grande dificuldade de controle do acesso e o uso compartilhado permite a cada usuário subtrair daquilo que pertencem também a outros usuários (OSTROM, 1990).

³⁷ Tradução livre de *The Tragedy of the Commons*.

³⁸ Definidas pela autora como o conjunto de regras e normas efetivamente aplicadas por um grupo de indivíduos para organizar as suas atividades. As normas correspondem a valores internos ao grupo e as regras são representações compartilhadas com o exterior.

Para Ostrom (1990) a ação coletiva depende da capacidade de elaboração e adaptação de regras comuns e sua institucionalização depende de cooperação e compartilhamento. Vincula-se, portanto, à capacidade de inovação dos atores, a qual lhes permite, evoluir as regras, aprender juntos e reduzir as assimetrias.

Por fim, entendemos que os resultados obtidos por este estudo estão de acordo com o entendimento apresentado por Ostrom e que a participação social, ao favorecer a redistribuição de poder e contribuir com a disseminação e absorção do aprendizado colabora com a redução das desigualdades, favorecendo a conservação dos recursos naturais em regimes de propriedade comum.

CONCLUSÕES

O perfil geral das unidades de conservação brasileiras e da participação social traçados neste estudo forneceram subsídios importantes às inferências sobre as inter-relações entre participação social e conservação da biodiversidade, podendo servir à outras pesquisas em escala nacional, tamanha a representatividade amostral do estudo.

Diante da indicação, quase que unânime, do conselho gestor, enquanto instância articuladora primordial entre unidade de conservação e sociedade, e o percentual, ainda insatisfatório, de conselhos gestores efetivos, recomenda-se que sejam envidados maiores esforços para aumento da funcionalidade dos mesmos. Devem ser trabalhadas relações mais horizontais entre os membros do conselho, de modo a reduzir os entraves políticos. Com mesmo intuito, recomenda-se e uma maior diversificação de representantes, minimizando a sobrecarga de agenda dos representantes. Como forma de suprir a demanda financeira dos conselhos é recomendado o desenvolvimento de mecanismos financeiros que favoreçam a desburocratização da execução financeira local. Estudos futuros sobre a relação entre a efetividade de conselhos gestores e a velocidade e complexidade de execução financeira podem favorecer caminhos para maior operacionalização dessas instâncias.

A metodologia proposta para dimensionamento da participação, a partir da técnica de análise de correlação multivariada, foi exitosa enquanto medida capaz de garantir a comparabilidade entre variáveis de dimensionamento, explicativas e de conservação da biodiversidade (desmatamento), com a mínima perda de complexidade das inter-relações. O método se apresentou coerente com o conceito de participação social adotado, representando, sobretudo, uma boa possibilidade metodológica, replicável a conceitos multifacetados nas mais diversas realidades.

A reprodução dos métodos aplicados deve ser adotada com grande cautela. Por mais aproximadas que sejam as realidades, é fundamental uma análise acurada do delineamento conceitual que se pretende dar ao estudo, de modo a selecionar as variáveis que, de fato, resumem o conceito, para que o exercício de agrupamento, não seja invalidado por interpretações equivocadas.

Assim, a análise estatística é importante, mas é essencial que haja uma cuidadosa e responsável avaliação empírica que a fundamente no momento da escolha das possíveis variáveis de dimensionamento. Uma boa bagagem teórica e prática podem reduzir, e reduziram, sobremaneira esse risco.

Deve ser realizado um esforço de redução da subjetividade, não apenas no momento de se definir os conceitos de inclusão das variáveis, mas também no modo de dimensionamento dos indicadores selecionados. Esse foi um risco presente nesta avaliação, uma vez que as respostas obtidas pelo método RAPPAM e pelo formulário da tese são decorrentes da percepção do gestor em um determinado momento temporal. À despeito dos diversos argumentos apresentados pro e contra a utilização de respostas com base em percepções, é imperativo o ganho de escala quanto se pretende ter uma visão de âmbito nacional. Essa condição acaba por determinar uma boa relação custo-benefício na adoção de metodologias um pouco mais subjetivas, mas de largo alcance.

Analisar que fatores explicam as variações na intensidade da participação social na gestão de unidades conservação;

Os resultados apontam na direção que, ao enxergar a sociedade como aliada na conservação, mitigando conflitos, dentro de uma lógica de comunicação e integração da realidade local com a gestão destes espaços e dotando-a de ferramentas para compreensão e participação consciente na tomada de decisão potencializam-se as chances de que a participação social na gestão das UCs ocorra de forma mais fluida. Em outras palavras, ao desenvolver os elementos acima elencados, a UC caminha para uma prática mais participativa, pois aumentam-se as chances de que o fator de dimensionamento, que empresta intensidade ao conceito, alcance maiores expressões.

Tendo em vista a alta demanda por recursos humanos e financeiros, inerentes aos processos participativos, a alocação orçamentária insuficiente para as UCs, a queda da sua capacidade de captação de recursos e a crise econômica pela qual atravessa o país nesse momento, não há dúvidas que devem ser buscados mecanismos alternativos para assegurar minimamente a condução participativa dos processos de gestão. Mais do que nunca deve ser empreendidos

esforços no estabelecimento de parcerias e no fortalecimento da representatividade e alinhamento da atuação dos conselhos com os objetivos da UC.

Finalmente, no que tange o objetivo fundamental desta tese, constatou-se haver uma relação de causa e efeito entre o aumento da participação social nas unidades de conservação federais da Amazônia e o desmatamento. Na medida em que a participação social foi trabalhada mais intensamente houve uma tendência de redução do desmatamento no interior dessas UCs. Em outras palavras, o trabalho mais intenso das variáveis de maior influência na participação social existiu uma tendência de aumento da efetividade da UC no que tange a conservação da sua biodiversidade. O fato de essa relação ser mais restrita às unidades de conservação de uso sustentável do que às de UCs de proteção integral, provavelmente, reflete a natureza mais participativa da estratégia de conservação adotada na gestão destas UCs e também a própria natureza deliberativa de seus conselhos gestores.

Esses resultados são importantes na medida em que permitem estabelecer uma relação causal entre participação social e controle do desmatamento, orientando políticas públicas e futuros estudos. Além disto, colocam em evidência os elementos que devem ser prioritariamente trabalhados para potencializar o efeito do engajamento social na conservação da biodiversidade. À despeito da essencialidade das ações coercitivas, elas não têm caracteristicamente o mesmo potencial de multiplicação que as ações persuasivas, pois uma vez engajada, a sociedade atua como aliada na gestão da UC contribuindo com o aumento de sua efetividade.

Acredita-se, assim que o caminho para se contornar a grande lacuna financeira e de pessoal para gestão de UCs seja uma combinação de estratégias de efeito mais imediato com outras que ajam mais estrategicamente sobre as causas da perda da biodiversidade.

Recomenda-se buscar soluções alternativas viáveis, dentro do restritivo contexto atual, com intuito de multiplicar a capacidade de gestão destas áreas, a partir de um maior envolvimento da sociedade nesses processos. No entanto, empreender esforços que resultem em ganhos de eficiência dos processos participativos, agir mais estrategicamente, priorizando aquelas ações capazes de resultar em uma participação mais qualificada e impactante no que tange às metas de conservação da biodiversidade.

Apesar da relação aqui defendida entre participação social na gestão de UCs e redução da perda da biodiversidade, aparentemente, tender para uma abordagem mais conservacionista da proteção da natureza, defende-se uma opção por múltiplas perspectivas. Esse posicionamento decorre do entendimento que o sistema nacional de unidades de conservação deve refletir a

multiplicidade de respostas possíveis de serem formuladas para mitigar pressões e ameaças correntes ou potenciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. Conselhos além dos limites. **Estudos avançados**, v. 15, n. 43, p. 121-140, 2001.

ADAMS, W.M. & HULME, D. **If community conservation is the answer in Africa, what is the question?** *Oryx* 35: 193–200. 2001

AGARWAL, B. 2001. Participatory exclusions, community forestry, and gender: An analysis for South Asia and a conceptual framework. *World Dev.* 29(10):1623–1648.

AGRAWAL, A.; GIBSON, C. C. (Ed.). **Communities and the environment: ethnicity, gender, and the state in community-based conservation.** Rutgers University Press, 2001.

ALENCAR, A. *et al.* **O desenvolvimento que queremos: ordenamento territorial da BR-163, Baixo Amazonas, Transamazônica e Xingu.** Meeting report. 29-31 mar. (IPAM, ISA, FVPP, Fetagri BAM, FORMAD, FVPP, CEFTBAM, Forum BR-163, GTA), Santarém, PA, 2004.

ANDAM, K. S., FERRARO, P. J., PFAFF, A., SANCHEZ-AZOFEIFA, G. A., & ROBALINO, J. A. Measuring the effectiveness of protected area networks in reducing deforestation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(42), 16089-16094. 2008

ANDRADE, J.T.; STEIN, F.F.G. & MEDEIROS, R. Avaliando a consolidação da gestão participativa na APA Petrópolis/RJ a partir das propostas do conselho de gestão. **Floresta e Ambiente.** v.14, n.2, p.14 - 21, 2007.

ARAÚJO, M. A. R; MARQUES, C. P. & CABRAL, R. F. B. Melhorando a efetividade da gestão de unidades de conservação: a experiência do Programa de Gestão para Resultados – PGR. **Cadernos ARPA**, v. 3, Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2009, 56 p. BBC. 2009.

_____. **Unidades de Conservação no Brasil: da república à gestão de classe mundial.** Belo Horizonte, MG, 2007, 272 p.

_____, WEIGAND, R. & PEREIRA, T.E.B. **Transformando o Tracking Tool em instrumento de planejamento plurianual para as unidades de conservação.** In: ARAÚJO, M. A. R. **Unidades de Conservação no Brasil: da república à gestão de classe mundial.** Belo Horizonte, MG, 2007. 272 p.

_____ & PINTO-COELHO. In: ARAÚJO, M. A. R. **Unidades de Conservação no Brasil: da república à gestão de classe mundial.** Belo Horizonte, MG, 2007, 272 p.

- _____. **Subsídios ao planejamento do Sistema Estadual de Unidades de Conservação: tamanho, representatividade, e gestão de parques em Minas Gerais.** 2004. Tese de Doutorado. Tese de Doutoramento. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. Belo Horizonte, MG, 300p.
- ARENDDT, H. Desobediência civil. **Crises da república**, v. 2, 1973.
- ARNSTEIN, S.R. **Partnerships online. Reino Unido**, 1998. Disponível em: <http://www.partnerships.org.uk/part/arn.htm>. Acesso em: 15 mar. 2014.
- _____. A ladder of citizen participation. **Journal of the American Planning Association**, v. 35, n. 4, p. 216-224, July 1969.
- AUBERTIN, C., *et al.* **Sustainable Development, a New Age for Conservation?** In: AUBERTIN, C.; RODARY, E. *Protected Areas, Sustainable Land? (Orgs.)*. Ashgate, England, 2011.
- AVRITZER, L. **Um balanço da participação social no Brasil pós-constituição de 1988.** In: AVRITZER. *Experiência democrática, sistema político e participação popular / São Paulo* : Editora Fundação Perseu Abramo, 2013. 128 p
- _____. **Sociedade civil e participação social no Brasil. DCE/UFMG. Belo Horizonte.** 2006. Disponível em: <http://ligiatavares.com/gerencia/uploads/arquivos/1b1f265f82523b57537f1cfac0b66dee.pdf>. Acesso em: 16/06/2015.
- BARBOSA, L. N. de H. & DRUMMOND, J. A. L. Os direitos da natureza numa sociedade relacional: reflexões sobre uma nova ética ambiental. **Estudos Históricos**, 14. 1994.
- BAQUERO, M. Building another society: social capital in the structuring of participatory political culture in Brazil. **Revista de Sociologia e Política**, n. 21, p. 83-108, 2003.
- BARRETO, C. G; VEZAR, K. G. Cenoura, chicote ou sermão? Mecanismos de implementação de políticas públicas em unidades de conservação. **Raízes**, v.32, n.1, jan-jun. 2012
- BARROW, E.; MURPHREE, M. **3Community Conservation from Concept to Practice.** 2001.
- BEMELMANS-VIDEC, M.L., RIST, R.C. & VEDUNG, E. **Carrots, Sticks and Sermons: Policy Instruments and Their Evaluation.** New Brunswick, N.J., U.S.A.: Transaction Publishers, 1998, 280 pp.
- BENATTI, J. H. **Unidades de conservação e as populações tradicionais: uma análise jurídica da realidade brasileira.** 1999.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BERKES, F.; FOLKE, C. & GADGIL, M. 1995. **Traditional ecological knowledge, biodiversity, resilience and sustainability.** Pp. 281-300. In: C.S. PERRINGS; K.G. MALLER; C. FOLKE; C.S. HOLLING & B.O. JANSSON (eds.). Biodiversity conservation. Problems and policies. Dordrecht, Kluwer Academic Press.

_____. Community-based conservation in a globalized world. **Proceedings of the National academy of sciences**, v. 104, n. 39, p. 15188-15193, 2007.

BONAR, S. A. **The conservation professional's guide to working with people.** Island Press, 2012.

BORRINI-FEYERABEND, G. **Collaborative management of protected areas: tailoring the approach to the context.** IUCN-The World Conservation Union, 1996.

BRANDÃO-JÚNIOR., A.; SOUZA-JÚNIOR., C. Desmatamento nos assentamentos de reforma agrária na Amazônia. **O Estado da Amazônia**, n .4, p.1-4, 2006.

BRANDY, H.E. **Political participation.** In: **Robinson, J. P.** (eds.). Measures of political attitudes. San Diego, CA: Academic Press, p. 737-801, 1999.

BRASIL. Decreto nº 23.672 de 02 de janeiro de 1934.

_____. Decreto nº 23.793 de janeiro de 1934.

_____. Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934.

_____. Lei nº 4.771 de 15 de setembro 1965.

_____. Decreto-Lei Federal nº289 de 28 de fevereiro de 1967.

_____. Decreto nº73.030 de 30 de outubro de 1973.

_____. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.

_____. Lei nº 6.902 de abril de 1981

_____. Decreto nº 89.336, de janeiro de 1984

_____. Decreto 98.897, de 30 de janeiro de 1990.

_____. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

_____. Lei nº 9985 de 18 de julho de 2000.

_____. Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002.

_____. Decreto nº 5.758 de 13 de abril de 2006.

_____. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012.

- BRECHIN, S. R. et al. Beyond the square wheel: toward a more comprehensive understanding of biodiversity conservation as social and political process. **Society & Natural Resources**, v. 15, n. 1, p. 41-64, 2002.
- BURSZTYN, M.; PERSEGONA, M. **A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza**. Editora Garamond, 2008.
- COP. Secretariado da CDB. 2010. Panorama da Biodiversidade Global 3. Montreal, Canadá.
- CHAPE, S. *et al.* Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 360, n. 1454, p. 443-455, 2005.
- CHRISTOFFERSEN, L. E. IUCN: **A bridge-builder for nature conservation**. *Green globe yearbook*, p. 59-70, 1997.
- CIFUENTES, M.A; IZURIETA, A. & FARIA, H.H. 2000. Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas. **Turrialba**, Costa Rica: WWF, UICN & GTZ. 89 p.
- COAD, L. *et al.* Measuring impact of protected area management interventions: current and future use of the Global Database of Protected Area Management Effectiveness. **Phil. Trans. R. Soc. B**, v. 370, n. 1681, p. 20140281, 2015.
- COSTA, F. R. C.; MAGNUSSON, W. E. The need for large-scale, integrated studies of biodiversity—the experience of the Program for Biodiversity Research in Brazilian Amazonia. **Natureza & Conservação**, v. 8, n. 1, p. 3-12, 2010.
- CYSNE, M. & AMADOR, T. **Direito do ambiente e redação normativa: teoria e prática nos Países lusófonos**. IUCN, 2000.
- DAVENPORT, L.; RAO, M. **A História da Proteção: Paradoxos do passado e Desafios do Futuro**. In: TERBORGH, J; SCHAIK, C. DAVENPORT, L.; RAO, M. (Orgs). *Tornando os Parques Eficientes: Estratégias para a conservação da Natureza nos trópicos*. Curitiba, Editora da UFPR/Fundação O Boticário, 2002.
- DEAN, W. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. Companhia das Letras, 1996.
- DEARDEN, P., BENNET, M. & JOHNSTON, J. **Trends in global protected area governance, 1992–2002**. *Environmental Management* 36: 89–100.2005
- DEMO, P. **Participação Social e conquista: noções de política social participativa**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- DE SOUZA, J. et al. Democracia participativa, pluralismo e constitucionalismo latino americano: o caso dos conselhos gestores das unidades de conservação ambiental no Brasil.

(Participatory democracy, legal pluralism and new constitutionalism in Latin America). **Revista Eletrônica do Mestrado em Direito da UFAL**, v. 5, n. 2, p. 51-72, 2015.

DIEGUES, A. C. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em perspectiva**, v. 6, n. 1-2, p. 22-29, 1992.

_____. **O mito moderno da natureza intocada**. v. 3. São Paulo: Hucitec, 2001.

DOEY, L.; KURTA, J. Correspondence analysis applied to psychological research. Tutorials in Quantitative **Methods for Psychology**, v. 7, n. 1, p. 5-14, 2011.

DOMBROWSKI, O. & PARMIGIANI, J. Não Quero Saber dos seus Conselhos: considerações sobre a nossa democracia participativa. **Seminário Nacional Estado e Políticas Sociais**, v. 4, 2009.

DRUMMOND, J. A. L.; FRANCO, J. L. A & OLIVEIRA, D. **Uma análise sobre a história e a situação das Unidades de Conservação no Brasil**. In: GANEM, Roseli Senna (Org.), **Conservação da Biodiversidade: Legislação e Políticas Públicas**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2010.

_____; FRANCO, J. L. A.; NINIS, A. B. **O estado das áreas protegidas do Brasil - 2005**. Brasília, DF, Universidade de Brasília: Observatório de Unidades de Conservação, 2006, 200 p.

EGUILUZ, Unai Villalba. **Desarrollo humano local y calidad participativa. Experiencias en Ecuador**. In: **La cooperación y el desarrollo humano local: retos desde la equidad de género y la participación social**. Universidad del País Vasco, 2011. p. 155-170.

ERVIN, J. **Metodologia para Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM)**. Gland, WWF, 2003. 70 p.

FARIA, H. H. **Elaboracion de um procedimento para medir La efectividad de manejo de áreas silvestres y su application em dos áreas protegidas de Costa Rica**. Tesis (Mag. Scientiae). Catie, Turrialba, Costa Rica, 2003, 167 p.

FEARNSIDE, P. **O valor de áreas protegidas para evitar mudança climática na Amazônia**. In: ALBERNAZ, A. L. K. M. & WEIGAND, R. (Orgs.). **Atualização das Áreas Prioritárias para a Conservação e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade - Bioma Amazônia**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2008.

FEARNSIDE, P. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta Amazônica**, v. 36, n. 3, p. 395-400, 2006.

FEARNSIDE, P. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. **Megadiversidade**, v.1, n.1, p.113-123, 2005.

FEENY, D.; BERKES, F., MCCAY, B. J., & ACHESON, J. M. **A tragédia dos comuns: vinte e dois anos depois. Espaços e recursos naturais de uso comum.** São Paulo: NUPAUB-USP, 17-42. 2001

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E. & ALMEIDA, S. O Desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos Avançados**, [online], 2005, v. 19, n.53, p. 157-166.

FRANCA, N. **Gestão participativa em unidades de conservação.** Ibase. 2006.

FRANCO, J. L. A; SCHITTINI, G. M.; BRAZ, V. da S. História da Conservação da Natureza e das Áreas Protegidas: Panorama Geral. **Historiae**, Rio Grande, Volume 6, número 2, 2015 (No prelo).

_____ **O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da *wilderness* à conservação da biodiversidade.** In: História (São Paulo) v.32, n.2, jul./dez. 2013, pp. 21-48.

_____ & DRUMMOND, José Augusto. **História das preocupações com o mundo natural no Brasil: da proteção à natureza à conservação da biodiversidade.** In: FRANCO, José Luiz de Andrade; SILVA, Sandro Dutra e; DRUMMOND, José Augusto; e TAVARES, Giovana Galvão (Orgs.). **História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza.** Rio de Janeiro: Garamond, 2012, pp. 333-366.

_____ & DRUMMOND, José Augusto. **Proteção à Natureza e Identidade Nacional no Brasil: anos 1920-1940.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2009.

_____ A primeira conferência brasileira de proteção à natureza e a questão da identidade nacional. **Revista Varia História**, n. 26, p. 77-96, 2002.

GAVENTA, J. 1980. **Power and powerlessness: Quiescence and rebellion in an Appalachian valley.** Urbana: University of Illinois Press.

GELUDA, L. **Desvendando a compensação ambiental: aspectos jurídicos, operacionais e financeiros** / Leonardo Geluda... [et al.] – Rio de Janeiro: Funbio, 2015. 270

_____ & SERRÃO, M.S. **A compensação ambiental para as unidades de conservação.** In: Incentivos Econômicos para Serviços Ecossistêmicos no Brasil. Rio de Janeiro: Forest Trends, 2015.

GOHN, M. G. **Teoria dos movimentos sociais.** 2 ed., São Paulo, Loyola. 2000.

_____. Conselhos gestores e participação sociopolítica. In: Questões da nossa época. Cortez, 2007.

GONÇALVES, M. P; BRANQUINHO, F. T. B.; FELZENSZWALB, I. Uma análise contextual do funcionamento efetivo e participação popular em uma unidade de conservação: o caso da

área de proteção ambiental de Petrópolis (Rio de Janeiro: Brasil). **Sociedade & Natureza**, v. 23, n. 2, p. 323-334, 2011.

GRAU, N. C. A rearticulação das relações Estado-sociedade: em busca de novos significados. In: **Revista do Serviço Público**, ano 47, vol. 120, nº 1. ENAP: Brasília, DF, 1996.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, p. 1244-1248, 1968.

HOCKINGS, M. **Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas**. IUCN, 2006.

_____, M.; STOLTON, S.; LEVERINGTON, DUDLEY, N. & COURRAU, J. **Evaluating Effectiveness: a framework for assessing management effectiveness of protected areas**. 2ª edition. Ed. Peter Valentine. Gland, Switzerland: IUCN. 121p. 2006

_____; DUDLEY, N. & STOLTON, S. **The WCPA Management effectiveness framework – where to from here? A Paper for the Beyond the Trees conference, Bangkok, 2000**.

HUTTON, J.; ADAMS, W. M.; MUROMBEDZI, J. C. Back to the barriers? Changing narratives in biodiversity conservation. In: **Forum for development studies**. Taylor & Francis Group, 2005. p. 341-370.

IBDF/FBCN. **Plano do sistema de unidades de conservação do Brasil: II Etapa**. Brasília: Min.da Agricultura. 1982, 173p.

ICMBio & WWF-Brasil. **Avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, WWF-Brasil. Brasília: ICMBio, 2011.

ICMBio. **Conselhos gestores de unidades de conservação federais: um guia para gestores e conselheiros**. 2014, 76 p.

IPEA, 2013. **Ampliação da Participação na Gestão Pública um estudo sobre conferências nacionais realizadas entre 2003 e 2011**. Relatório de Pesquisa. 75p.

JACOBI, P. R. Políticas sociais locais e os desafios da participação cidadina. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 3, p. 443-54, 2002.

JENKINS, C. N.; JOPPA, L. Expansion of the global terrestrial protected area system **Biological Conservation**, p. 2166-2174, 2009.

JUNIOR, A.P.B & SAMPAIO, J.J.C. Participação social em saúde em áreas rurais do Nordeste do Brasil. **Revista Panamericana de Salud**, v.23. n. p.403-409, 2008.

KEMF, E. **The law of the mother: protecting indigenous peoples in protected areas**. Sierra Club Books, 1993.

- KRAMER, R. *et al.* **Last stand: protected areas and the defense of tropical biodiversity.** Oxford University Press, 1997.
- LAURANCE, W. F.; COCHRANE, M. A.; BERGEN, S.; FEARNSIDE, P. M.; DELAMÔNICA, P.; BARBER, C.; D'ANGELO, S. e FERNANDES, T. The future of the brazilian Amazon. **Science**, n. 291, pp. 438-439, 2001.
- LAURIOLA, V. Elinor Ostrom: um nobel heterodoxo e rosa-verde. Sinal de esperança. **Boletim da Sociedade Econômica de Economia Ecológica**, n. 21, p. 03-08, 2009.
- LEMONS DE SÁ, R. M. & FERREIRA, L. V. **Áreas protegidas ou espaços ameaçados: o grau de implementação e a vulnerabilidade das Unidades de Conservação federais brasileiras de Uso Indireto.** Série Técnica III. WWF-Brasil, 1999.
- _____ Unidades de conservação como instrumento de proteção da biodiversidade. In: BENSUSAN, N. **Seria melhor ladrilhar? Biodiversidade: como, para que e por quê.** 2. ed. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2008. p. 81-92.
- LEVERINGTON, F. *et. al.* Protected Area Management Effectiveness Assessments in Europe- Supplementary Report. **Nature**, 2010.
- LOPES, T.E., Schiatti J, Nelson B, Desmoulière SJM, Espírito Santo HM & Costa FRC, 2010. Assessing the relationship between forest types and canopy tree beta diversity. *Ecography* (Copenhagen).
- LOUREIRO, C.B. *et al.* **Educação ambiental e conselho em unidades de conservação: Aspectos técnicos e metodológicos.** Ibase, Parque Nacional da Tijuca, 2007.
- _____. Educação Ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gestão em ação**, Salvador, v. 7, n. 01, p. 37-50, jan/abr. 2004.
- MACEDO, H. S. *et. al.* **Processos Participativos na gestão de áreas protegidas: estudo de caso em unidades de conservação de uso sustentável da zona costeira do Sul do Brasil.** 2008.
- MACÊDO, J.A.C. **Avaliação da gestão participativa dos parques estaduais da Bahia. 2008.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. 188 p.
- MACIEL, B. A. **Mosaico de Unidades de Conservação: uma estratégia de conservação para a Mata Atlântica.** 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. 182 p.

- MANNIGEL, E. Integrating Parks and People: How Does Participation Work in Protected Area Management?, **Society & Natural Resources: An International Journal**, 21:6, 498-511, 2008.
- MARGULIS, S. **Quem são os agentes dos desmatamentos na Amazônia e por que eles desmatam?** Word Bank internal paper, 2002. Disponível em: http://www.obancomundial.org/index.php/content/view_folder/87.html. Acesso em: 15.12.2014.
- MATTES, A. 1998. **Partizipation der Bevo" lkerung am Management von zwei ausgewa" hlten Schutzgebieten in Minas Gerais, Brasilien**. Der PRA-Ansatz als Beginn einer Zusammenarbeit zwischen Schutzgebietsverwaltung und Bevo" lkerung in der Pufferzone. Diplomarbeit, Faculty f Forestry, Albert-Ludwigs-University Freiburg, Freiburg, Germany.
- MCCORMICK, John. **Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, p. 111, 1992.
- MCGEE, Rosemary et al. **Marcos legais para participação cidadã: relatório síntese**. São Paulo: Instituto Pólis, 2003.
- MEDEIROS, R. "Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil." **Ambiente & Sociedade** 9.1 (2006): 41-64.
- _____.; Irving, M; GARAY, I. A proteção da natureza no Brasil: evolução e conflitos de um modelo em construção. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 6, n. 9, 2004.
- MENZIES, N.K. **Our Forest, Your Ecosystem, Their Timber: Communities, Conservation, and the State in Community-Based Forest Management**. New York, NY, USA: Columbia University Press. 2007
- MERCADANTE, M. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da Lei do SNUC. In: BENJAMIN, A.H. (org.) **Direito Ambiental das Áreas Protegidas**. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária, 2001, p. 190-231.
- MILANI, C. RS. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e europeias. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 3, p. 551-579, 2008.
- MILANO, M. S. Unidades de conservação – técnica, lei e ética para a conservação da biodiversidade. In: **Direito ambiental das áreas protegidas – o regime jurídico das unidades de conservação**. Coord. Antônio Herman Benjamin. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 3 a 41.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Gestão Participativa do SNUC 2. Série Áreas Protegidas do Brasil**. Brasília, DF. 2004. 205p.

_____. **Pilares para a Sustentabilidade Financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 72p. (Áreas Protegidas do Brasil, 7), 2a ed., 2009.

MITTERMEIER, R. A. *et. al.* Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 14-21, 2005.

MODESTO, P. Participação popular na administração pública: mecanismos de operacionalização. **JusVigilantibus**. Vitória, 1999.

MONTAÑO, C. **O canto da sereia: críticas à ideologia e aos projetos do “terceiro setor”**. São Paulo: Cortez, 2014. 2014

MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. São Paulo, Annablume: FAPESP. p.66-200. 2001.

MUANIS, M. M.; SERRÃO, M.; GELUDA, L. **Quanto custa uma unidade de conservação federal? Uma visão estratégica para o financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc)**. Rio de Janeiro: Funbio, 52 p., 2009.

NASH, R. **Wilderness and the American Mind** (Fifth ed.). New Haven: Yale University Press, 2014.

_____. **Wilderness and the American mind**. New Haven und Lon, 1982.

NOGUEIRA, J. M.; PEREIRA, R. R. **Critérios de análise econômica de políticas ambientais**. NEPAMA. Departamento de Economia. Universidade de Brasília – UnB. Brasília, 1999.

OLIVEIRA, D. **Avaliação de Efetividade de Gestão de Unidades de Conservação: O Mosaico do Apuí – Amazonas/AM**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, 2012.

OLIVEIRA, V. C. Comunicação, Controle Público e Participação Popular no sistema Único de Saúde. **Rev Acad Grupo Comun São Bernardo**, v. 1, n. 2, p. 1-21, 2004.

OATES, J. F. **Myth and reality in the rain forest: How conservation strategies are failing in West Africa**. Univ of California Press, 1999.

OLSON, D. M.; MEZEY, M. L. **Legislatures in the policy process: The dilemmas of economic policy**. Cambridge University Press, 1991.

OSTROM, E. **Governing the commons: The evolution of institutions for collective action**. Cambridge university press, 1990.

PÁDUA, J. A. **Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888**. Zahar, 2002.

PÁDUA, M. T. J. **Do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. In: MEDEIROS, R.; ARAÚJO, F. F. S. (Org.). **Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da**

Natureza: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro. Brasília: MMA, 2011.

PALMIERI, R. & VERÍSSIMO, A. **Conselhos de Unidades de Conservação: Guia sobre sua criação e seu funcionamento**. Imaflora e Imazon, Piracicaba e Belém, 2009.

PERUZZO, C. M. K. Em busca dos objetos de pesquisa em comunicação no Brasil. **Tensões e objetos da comunicação**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

PIMBERT, M.P. & PRETTY, J.N. 2000. **Parques, comunidades e profissionais: incluindo ‘participação’ no manejo de áreas protegidas**. Pp. 183- 224. In: A.C. Diegues (org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo, Hucitec. _____ . N. Parks, people and professionals: putting ‘participation’ into protected area management. **Social change and conservation**, p. 297-330, 1997.

PETERS, E. L. *Meio ambiente & propriedade rural*. Curitiba: Juruá, 2003.

PIRES, R. R. C. **A participação social no nível nacional: desafios a um projeto inacabado**. In: AVRITZER. *Experiência democrática, sistema político e participação popular* / São Paulo : Editora Fundação Perseu Abramo, 2013. 128 p.

PIZZORNO, A. Introduzione allo studio della partecipazione politica. **Quaderni di sociologia** 15.3-4 (1966): 235-287.

PORTER-BOLLAND, L., ELLIS, E. A., GUARIGUATA, M. R., Ruiz-Mallén, I., NEGRETE-YANKELEVICH; REYES-GARCÍA, V. Community managed forests and forest protected areas: An assessment of their conservation effectiveness across the tropics. **Forest Ecology and Management**, 268, 6-17. 2012.

PORTO, M. F; MILANEZ, B. Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 6, p. 1983-1994, 2009.

REDCLIFT, M. **Sustainable development and popular participation: a framework for analysis**. In: GHAI, D.; VIVIAN, J.M., ed. *Grassroots-environmental action: people participation in sustainable development*. London: Routledge, p.23-77, 1995.

RIBEIRO, B. VERÍSSIMO, A. & PEREIRA, K. O Desmatamento em Áreas Protegidas na Amazônia brasileira: o caso de Rondônia. **O Estado da Amazônia**, n. 6, Belém: Imazon, 2006.

RIBEIRO, W. C. A Ordem Ambiental Internacional. São Paulo: Editora Contexto, 2001, 176p

RIBEIRO, W. C. Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 69-80, 2010.

RODARY, E.; MILIAN, J. **Expansion and Diversification of Protected Areas: Rupture or Continuity?** Protected Areas, Sustainable Land? 2011.

RODRIGUES, A. S. *et. al.* Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. **Nature**, v. 428, n. 6983, p. 640-643, 2004.

RODRIGUES-FILHO, S.; VERBURG, R.; BURSZTYN, M.; LINDOSO, D.; DEBORTOLI, N.; VILHENA, A. M. G. Election-driven weakening of deforestation control in the Brazilian Amazon. **Land Use Policy**, n. 43, p. 111-118, 2015.

RUNTE, A. **National Parks: The American Experience** (Fourth ed.). Lanham: Taylor, 2010.

SACHS, I. **Primeiras intervenções. NASCIMENTO, EP; VIANNA, JN Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil.** Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

SANTILLI, J. **Unidades de conservação da natureza, territórios indígenas e de quilombolas: aspectos jurídicos.** In: RIOS, A.V. V. & IRIGARAY, C.T.H. (orgs.) O direito ambiental e o desenvolvimento sustentável. Curso de direito ambiental. Brasília, DF: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005, p. 167-203

SAYAGO, D. **Participação: Olhar para fora ou olhar para dentro?** Ra Ximhai. v. 4, 2008

SCHITTINI, G. de M. **Políticas públicas, conservação e movimentos sociais em uma área de expansão de fronteira: a criação de unidades de conservação no âmbito do Plano Br 163 Sustentável.** 2009. Dissertação de Mestrado. 225p

SIMMONS, W. M. **Participation and power: civic discourse in environmental policy decisions.** 1969.

SIQUEIRA, L. Política ambiental para quem? **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 11 n. 2, 2008.

SIRKIS, A.; TRIGUEIRO, A. **Meio ambiente no século 21 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento.** Autores Associados, 2005.

SOARES-FILHO, B. *et al.* Cenários de desmatamento para Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, 2005, v. 19, n. 54, p. 138-152.

_____; ALENCAR, A.; NEPSTAD, D.; CERQUEIRA, G.C.; VERA DIAZ, M.; RIVERO, S.; SOLÓRZANO, L.; VOLL, E. Simulating the response of land-cover changes to road paving and governance along a major Amazon highway: the Santarém-Cuiabá corredor. **Global Change Biology**, v.10, n.7, p. 745-764, 2004.

SOULÉ, M. E.; TERBORGH, J. The policy and science of regional conservation. **Continental conservation: scientific foundations of regional reserve networks.** Island Press, Washington, DC, p. 1-17, 1999.

SOUZA, F. A. Z. **Desafios e perspectivas da participação social nos conselhos gestores de duas Unidades de Conservação na baixada santista do estado de São Paulo**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2012.

SOUZA, J. V. C. **Congressos mundiais de parques nacionais da UICN (1962-2003): registros e reflexões sobre o surgimento de um novo paradigma para a conservação da natureza**. Dissertação de mestrado. 2013. UnB Brasília. 214 p.

SOUZA, P.R.P. **Além do Estado: os papéis da iniciativa privada e d terceiro setor na implementação e manejo de unidades de conservação**. In: MILANO, M.S. (Org.) *Unidades de conservação: atualidades e tendências*. Fundação O Boticário, 2002.

STATSOFT, Inc. 2010. *Correspondence Analysis*, from *Electronic Statistics Textbook*. Retrieved 04/01/2010 from <http://www.statsoft.com/textbook/>

TERBORGH, J. **Requiem for nature**. Island Press, 2004. SUNY Press, NY, 1969.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Relatório de auditoria operacional TC-034.496/2012-2**. Brasília: TCU, 2013.

TÓTH, M. **Desafios da participação social no contexto do desenvolvimento sustentável: as contribuições da educomunicação e da atuação em redes sociais**. 2012. Dissertação de Mestrado CDS, 102.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Relatório de auditoria operacional TC-034.496/2012-2**. Brasília: TCU, 2013.

UICN, WWF-BRASIL e IPÊ. **Metas de Aichi: Situação atual no Brasil**. Ronaldo Weigand Jr; Danielle Calandino da Silva; Daniela de Oliveira e Silva. Brasília, DF: UICN, WWF-Brasil e IPÊ, 2011.

VERÍSSIMO, A. **Áreas protegidas na Amazônia Brasileira-avanços e desafios**. 2011. VIÉ *et. al.*, 2009. *Wildlife in A Changing World – An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland, pp. 180.

YOUNG, I. M. **Justice and the politics of difference**. Princeton: Princeton University Press, 1990.

WATSON, J. E.M. et al. The performance and potential of protected areas. **Nature**, v. 515, n. 7525, p. 67-73, 2014.

WWF-BRASIL & ICMBio. **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil. Resultados de 2010**. ONAGA, C.A.; DRUMOND, M.A. & FERREIRA, M.N. (Orgs). 43p. 2012

ANEXOS

ANEXO I. LISTA DE INDICADORES DE EFETIVIDADE DE GESTÃO AVALIADOS NO RAPPAM 2010 POR ELEMENTO E MÓDULO.

ELEMENTO		MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)
CONTEXTO	ESPÉCIES AMEAÇADAS	Importância biológica	A UC contém um número significativo de espécies que constam da lista brasileira e ou das listas estaduais de espécies ameaçadas de extinção.	70	60	11
CONTEXTO	ESPÉCIES SOBREEXPLOTADAS	Importância biológica	A UC contém um número significativo de espécies cujas populações estão sobreexploradas, ameaçadas de sobreexploração e ou reduzidas por pressões diversas.	65	60	5
CONTEXTO	BIODIVERSIDADE	Importância biológica	A UC tem níveis significativos de biodiversidade.	82	71	11
CONTEXTO	ENDEMISMO	Importância biológica	A UC possui níveis significativos de endemismo.	52	44	9
CONTEXTO	FUNÇÃO NA PAISAGEM	Importância biológica	A UC exerce uma função crítica na paisagem.	76	65	11
CONTEXTO	REPRESENTATIVIDADE	Importância biológica	A UC contribui significativamente para a representatividade do sistema de UCs.	75	68	7
CONTEXTO	ESPÉCIES-CHAVE	Importância biológica	A UC sustenta populações mínimas viáveis de espécies-chave.	62	55	7
CONTEXTO	PADRÕES HISTÓRICOS	Importância biológica	A UC mantém os padrões históricos de diversidade estrutural.	65	58	7
CONTEXTO	ECOSSISTEMAS REDUZIDOS	Importância biológica	A UC protege ecossistemas cuja abrangência tem diminuído significativamente.	73	64	9

ELEMENTO		MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)
CONTEXTO	EMPREGO	Importância socioeconômica	A UC é uma fonte importante de emprego para as comunidades locais.	43	39	4
CONTEXTO	SUBSISTÊNCIA	Importância socioeconômica	As comunidades locais subsistem do uso dos recursos da UC.	53	44	8
CONTEXTO	USO SUSTENTÁVEL	Importância socioeconômica	A UC oferece oportunidades de desenvolvimento da comunidade mediante o uso sustentável de recursos.	51	43	8
CONTEXTO	IMPORTÂNCIA RELIGIOSA	Importância socioeconômica	A UC tem importância religiosa ou espiritual.	18	16	2
CONTEXTO	ATRIBUTOS RELEVANTES	Importância socioeconômica	A UC possui atributos de relevante importância estética, histórica e ou cultural.	63	46	17
CONTEXTO	ESPÉCIES DE INTERESSE SOCIOECONÔMICO	Importância socioeconômica	A UC possui espécies de plantas e animais de alta importância social, cultural ou econômica.	75	59	16
CONTEXTO	VALOR RECREATIVO	Importância socioeconômica	A UC possui um alto valor recreativo.	50	48	2
CONTEXTO	SERVIÇOS AMBIENTAIS	Importância socioeconômica	A UC contribui significativamente com serviços e benefícios ambientais.	79	62	17
CONTEXTO	VALOR EDUCACIONAL E CIENTÍFICO	Importância socioeconômica	A UC possui um alto valor educacional e	73	71	3
CONTEXTO	MONITORAMENTO DE ATIVIDADES ILEGAIS	Vulnerabilidade	As atividades ilegais na UC são difíceis para monitorar.	59	50	9
CONTEXTO	APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS LEGAIS	Vulnerabilidade	A aplicação dos instrumentos legais é baixa na região.	45	46	0
CONTEXTO	INSTABILIDADE POLÍTICA	Vulnerabilidade	A UC está sofrendo distúrbios civis e ou instabilidade política.	19	17	3

ELEMENTO		MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)
CONTEXTO	USOS TRADICIONAIS CONFLITANTES	Vulnerabilidade	As práticas culturais, as crenças e os usos tradicionais estão em conflito com a categoria e os objetivos da UC.	31	28	3
CONTEXTO	VALOR DE MERCADO	Vulnerabilidade	O valor de mercado de recursos da UC é alto.	62	56	6
CONTEXTO	ACESSIBILIDADE	Vulnerabilidade	A UC é de fácil acesso para atividades ilegais.	74	65	8
CONTEXTO	DEMANDA POR RECURSOS	Vulnerabilidade	Existe uma grande demanda por recursos naturais da UC.	62	53	9
CONTEXTO	PRESSÕES POLÍTICAS E ECONÔMICAS	Vulnerabilidade	A gestão da UC sofre pressão para desenvolver ações em desacordo com os objetivos da UC.	38	28	10
CONTEXTO	CONTRATAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS	Vulnerabilidade	A contratação de funcionários é difícil.	45	63	-18
CONTEXTO	PERMANÊNCIA DA EQUIPE	Vulnerabilidade	A permanência da equipe na UC é difícil**.	48	-	-
PLANEJAMENTO	OBJETIVOS GERAIS	Objetivos	Os objetivos da UC incluem a proteção e a conservação da biodiversidade.	88	77	11
PLANEJAMENTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Objetivos	Os objetivos específicos relacionados à biodiversidade são claramente expressos nos instrumentos de planejamento da UC.	60	23	37
PLANEJAMENTO	COERÊNCIA	Objetivos	Os planos e projetos são coerentes com os objetivos da UC.	74	47	27
PLANEJAMENTO	COMPREENSÃO PELO FUNCIONÁRIO	Objetivos	Os funcionários e gestores da UC entendem os objetivos e as políticas da UC.	82	64	18
PLANEJAMENTO	APOIO DA COMUNIDADE	Objetivos	As comunidades locais apoiam os objetivos da UC.	51	46	5

ELEMENTO		MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)
PLANEJAMENTO	COMPREENSÃO PELO CONSELHEIRO	Objetivos	Os membros do conselho gestor da UC entendem os objetivos e as políticas da UC***.	48	-	-
PLANEJAMENTO	AMPARO LEGAL	Amparo legal	A UC e seus recursos naturais possuem amparo legal.	85	74	11
PLANEJAMENTO	SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	Amparo legal	A situação fundiária está regularizada.	41	39	3
PLANEJAMENTO	DEMARCAÇÃO DOS LIMITES	Amparo legal	A demarcação e sinalização dos limites da UC é adequada.	32	38	-6
PLANEJAMENTO	APLICAÇÃO DAS LEIS	Amparo legal	Os recursos humanos e financeiros são adequados para realizar as ações críticas de proteção.	17	10	7
PLANEJAMENTO	GESTÃO DE CONFLITOS	Amparo legal	Há amparo legal para a gestão de conflitos.	44	50	-6
PLANEJAMENTO	LOCALIZAÇÃO	Desenho e planejamento da área	A localização da UC é coerente com os seus objetivos.	77	66	11
PLANEJAMENTO	DESENHO	Desenho e planejamento da área	O desenho da UC favorece a conservação da biodiversidade e ou aspectos socioculturais e econômicos.	64	51	13
PLANEJAMENTO	ZONEAMENTO	Desenho e planejamento da área	O zoneamento da UC é adequado para alcançar os objetivos da UC.	41	25	16
PLANEJAMENTO	USOS NO ENTORNO	Desenho e planejamento da área	Os usos no entorno propiciam a gestão efetiva da UC.	38	24	14
PLANEJAMENTO	CONNECTIVIDADE	Desenho e planejamento da área	A UC é ligada à outra unidade de conservação ou a outra área protegida.	70	57	14

ELEMENTO		MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)
PLANEJAMENTO	PROCESSO PARTICIPATIVO	Desenho e planejamento da área	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo.	34	22	13
PLANEJAMENTO	ADEQUAÇÃO DA CATEGORIA	Desenho e planejamento da área	A categoria da UC é adequada às características naturais e de uso da área***.	77	-	-
INSUMOS	RECURSOS HUMANOS	Recursos humanos	Há recursos humanos em número suficiente para a gestão efetiva da UC.	12	6	6
INSUMOS	HABILIDADES	Recursos humanos	Os funcionários possuem habilidades adequadas para realizar as ações de gestão.	53	29	24
INSUMOS	CAPACITAÇÃO	Recursos humanos	Há oportunidades de capacitação e desenvolvimento da equipe, apropriadas às necessidades da UC.	43	23	19
INSUMOS	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	Recursos humanos	Há avaliação periódica do desempenho e do progresso dos funcionários.	36	23	13
INSUMOS	CONDIÇÕES DE TRABALHO	Recursos humanos	As condições de trabalho são suficientes para manter uma equipe adequada aos objetivos da UC.	33	20	13
INSUMOS	ESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO	Comunicação e informação	Há estrutura de comunicação adequada entre a UC e outras instâncias administrativas.	55	40	15
INSUMOS	DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÃO	Comunicação e informação	As informações ecológicas e socioeconômicas existentes são adequadas ao planejamento da gestão.	41	30	11
INSUMOS	MEIOS DE COLETA	Comunicação e informação	Há meios adequados para a coleta de dados.	33	27	6

ELEMENTO		MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)
INSUMOS	MEIOS DE PROCESSAMENTO	Comunicação e informação	Há sistemas adequados para o armazenamento, processamento e análise de dados.	28	21	7
INSUMOS	COMUNICAÇÃO COM COMUNIDADE	Comunicação e informação	Existe comunicação efetiva da UC com as comunidades locais.	47	47	0
INSUMOS	COMUNICAÇÃO ENTRE COMUNIDADES	Comunicação e informação	Existe comunicação efetiva entre as comunidades locais.	42	39	3
INSUMOS	TRANSPORTE	Infraestrutura	A infraestrutura de transporte é adequada para o atendimento dos objetivos da UC.	39	22	17
INSUMOS	EQUIPAMENTO DE TRABALHO	Infraestrutura	O equipamento de trabalho é adequado para o atendimento dos objetivos da UC.	40	19	21
INSUMOS	INSTALAÇÕES PARA EQUIPES	Infraestrutura	As instalações da UC são adequadas para o atendimento dos seus objetivos.	30	24	7
INSUMOS	INSTALAÇÕES PARA VISITANTES	Infraestrutura	A infraestrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso.	30	17	13
INSUMOS	MANUTENÇÃO	Infraestrutura	A manutenção e cuidados com os equipamentos e instalações são adequados para garantir seu uso a longo prazo.	42	32	10
INSUMOS	HISTÓRICO DE RECURSOS	Recursos financeiros	Os recursos financeiros dos últimos 5 anos foram adequados para atendimento dos objetivos da UC.	21	9	12
INSUMOS	PREVISÃO DE RECURSOS	Recursos financeiros	Estão previstos recursos financeiros para os próximos 5 anos para atendimento dos objetivos da UC.	36	31	5

ELEMENTO		MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)
INSUMOS	PRÁTICAS DE ADMINISTRAÇÃO	Recursos financeiros	As práticas de administração financeira propiciam a gestão eficiente da UC.	29	25	4
INSUMOS	ALOCAÇÃO DE RECURSOS	Recursos financeiros	A alocação de recursos está de acordo com as prioridades e os objetivos da UC.	43	28	15
INSUMOS	PERSPECTIVA FINANCEIRA	Recursos financeiros	A previsão financeira a longo prazo para a UC é estável.	14	8	6
INSUMOS	CAPACIDADE DE CAPTAÇÃO	Recursos financeiros	A UC possui capacidade para a captação de recursos externos.	39	43	-4
PROCESSOS	PLANO DE MANEJO	Planejamento e gestão	Existe um plano de manejo adequado à gestão.	32	16	16
PROCESSOS	INVENTÁRIO	Planejamento e gestão	Existe um inventário dos recursos naturais e culturais adequados à gestão da UC.	35	26	9
PROCESSOS	ESTRATÉGIA PARA PRESSÕES E AMEAÇAS	Planejamento e gestão	Existe uma análise e também uma estratégia para enfrentar as ameaças e as pressões na UC.	43	33	10
PROCESSOS	INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO OPERACIONAL	Planejamento e gestão	Existe um instrumento de planejamento operacional que identifica as atividades para alcançar as metas e os objetivos de gestão da UC.	35	25	9
PROCESSOS	APRENDIZADO	Planejamento e gestão	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento.	33	29	3
PROCESSOS	ORGANIZAÇÃO INTERNA	Tomada de decisão	Existe uma organização interna nítida da UC.	54	38	16
PROCESSOS	TRANSPARÊNCIA	Tomada de decisão	A tomada de decisões na gestão é transparente.	73	55	19

ELEMENTO		MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)
PROCESSOS	PARCERIAS	Tomada de decisão	A UC colabora regularmente com os parceiros, comunidades locais e outras organizações.	71	60	11
PROCESSOS	PARTICIPAÇÃO COMUNITÁ•RIA	Tomada de decisão	As comunidades locais participam efetivamente da gestão da UC, contribuindo na tomada de decisão.	44	44	0
PROCESSOS	FLUXO DE COMUNICAÇÃO	Tomada de decisão	Existe a comunicação efetiva entre os funcionários da UC e Administração.	66	57	9
PROCESSOS	CONSELHO EFETIVO	Tomada de decisão	Existe conselho implementado e efetivo.	47	29	18
PROCESSOS	ARTICULAÇÃO INTERINSTITUCIONAL	Tomada de decisão	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas***.	70	-	-
PROCESSOS	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Tomada de decisão	Há implementação de ações educativas contínuas e consistentes que contribuem com a gestão e atingimento dos objetivos da UC.***	30	-	-
PROCESSOS	IMPACTOS LEGAIS	Pesquisa, avaliação e monitoramento	O impacto das atividades legais na UC é monitorado e registrado de forma precisa.	32	23	9
PROCESSOS	IMPACTOS ILEGAIS	Pesquisa, avaliação e monitoramento	O impacto das atividades ilegais na UC é monitorado e registrado de forma precisa.	29	22	7
PROCESSOS	PESQUISA ECOLÓGICA	Pesquisa, avaliação e monitoramento	As pesquisas sobre questões ecológicas são coerentes com as necessidades da UC.	45	24	21
PROCESSOS	PESQUISA SOCIOECÔMICA	Pesquisa, avaliação e monitoramento	As pesquisas sobre questões socioeconômicas são coerentes com as necessidades da UC.	36	21	15

ELEMENTO		MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)
PROCESSOS	ACESSO A RESULTADOS DE PESQUISAS CIENTÍFICAS	Pesquisa, avaliação e monitoramento	A equipe da UC e comunidades locais têm acesso regular às informações geradas pelas pesquisas realizadas na UC.	32	35	-2
PROCESSOS	IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADES	Pesquisa, avaliação e monitoramento	As necessidades críticas de pesquisa e monitoramento são identificadas e priorizadas.	38	31	7
PROCESSOS	ACESSO AO CONHECIMENTO CIENTÍFICO	Pesquisa, avaliação e monitoramento	A equipe da UC tem acesso a conhecimentos científicos recentes***.	55	-	-
RESULTADOS	PLANEJAMENTO DA GESTÃO	Resultados	A UC realizou o planejamento da gestão nos últimos dois anos.	57	31	26
RESULTADOS	RECUPERAÇÃO	Resultados	A UC realizou a recuperação de áreas e ações mitigatórias adequadas às suas necessidades nos últimos dois anos.	39	20	19
RESULTADOS	MANEJO	Resultados	A UC realizou o manejo da vida silvestre, de habitat ou recursos naturais adequado às suas necessidades nos últimos dois anos.	30	19	11
RESULTADOS	DIVULGAÇÃO	Resultados	A UC realizou ações de divulgação e informação à sociedade nos últimos dois anos.	56	41	15
RESULTADOS	CONTROLE DE VISITANTES	Resultados	A UC realizou o controle de visitantes adequado às suas necessidades nos últimos dois anos.	45	27	19
RESULTADOS	INFRAESTRUTURA	Resultados	A UC realizou a Implantação e manutenção da infraestrutura nos últimos dois anos.	33	21	12
RESULTADOS	PREVENÇÃO DE AMEAÇAS	Resultados	A UC realizou a prevenção, detecção de ameaças e	62	39	23

ELEMENTO	MÓDULO	INDICADORES	Média Percentual no RAPPAM 2010	Média Percentual no RAPPAM 2005	AVANÇO % (período de 2005 a 2010)	
		aplicação da lei nos últimos dois anos.				
RESULTADOS	GESTÃO DE PESSOAL	Resultados	A UC realizou a supervisão e avaliação de desempenho de funcionários nos últimos dois anos.	38	28	10
RESULTADOS	CAPACITAÇÃO	Resultados	A UC realizou capacitação e desenvolvimento de recursos humanos nos últimos dois anos.	45	21	24
RESULTADOS	RELAÇÃO COM COMUNIDADES LOCAIS	Resultados	A UC apoiou a organização, capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselho nos últimos dois anos.	53	33	19
RESULTADOS	DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS	Resultados	Houve o desenvolvimento de pesquisas na UC nos últimos dois anos, alinhadas aos seus objetivos.	58	33	25
RESULTADOS	MONITORAMENTO DE RESULTADOS	Resultados	Os resultados da gestão foram monitorados nos últimos dois anos.	30	20	9
RESULTADOS	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Resultados	A UC desenvolveu ações de educação ambiental nos últimos dois anos.***	49	-	-

*Houve algumas alterações em relação aos indicadores nas versões 2005 e 2010 do RAPPAM. Para os ajustes menos estruturais, mais voltados à redação, privilegiou-se a redação de 2020. A inserção e exclusão de indicadores estão sinalizadas na tabela.

**Em 2005 essa questão não existia de forma isolada. Estava contemplada no indicador que trata da dificuldade de contratação (localizado nesta tabela imediatamente acima)

***Nova questão. Não existia em 2005.

ANEXO II. LISTA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTUDADAS DE ACORDO COM O MÉTODO UTILIZADO.

	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	BANCO DA TESE	RAPPAM
1	ARIE SERINGAL NOVA ESPERANCA	-	X
2	FLONA DE MACAUÃ	-	X
3	FLONA DE SANTA ROSA DO PURUS	-	X
4	RESEX ALTO JURUA	-	X
5	FLONA DE SÃO FRANCISCO	-	X
6	PARNA DA SERRA DO DIVISOR	X	X
7	RESEX ALTO TARAUACA	X	X
8	RESEX RIOZINHO DA LIBERDADE	X	X
9	ESEC RIO ACRE	-	X
10	RESEX CAZUMBA-IRACEMA	X	X
11	RESEX CHICO MENDES	X	X
12	APA DE PIACABUCU	-	X
13	ESEC DE MURICI	-	X
14	RESEX MARINHA DA LAGOA DO JEQUIA	-	X
15	APA COSTA DOS CORAIS	X	X
16	ARIE PROJETO DINÂMICA BIOLÓGICA DE FRAGMENTOS FLORESTAIS	-	X
17	ESEC DE JUTAI-SOLIMÕES	-	X
18	FLONA DE BALATA-TUFARI	-	X
19	FLONA DE HUMAITA	-	X
20	FLONA DE JATUARANA	-	X
21	FLONA DE MAPIA-INAUINI	-	X
22	FLONA DE PURUS	-	X
23	FLONA DE TEFE	-	X
24	FLONA DO AMAZONAS	-	X
25	REBIO DO ABUFARI	-	X
26	ARIE JAVARI BURITI	-	X
27	FLONA DE PAU-ROSA	-	X
28	FLONA DO IQIRI	-	X
29	PARNA MAPINGUARI	-	X
30	PARNA DO PICO DA NEBLINA	X	X
31	RESEX DO RIO JUTAI	X	X
32	PARNA NASCENTES DO LAGO JARI	-	X
33	RESEX ARAPIXI	-	X
34	RESEX DO MEDIO PURÚS	-	X
35	RESEX ITUXI	-	X
36	RESEX MEDIO JURUA	X	X
37	RESEX RIO UNINI	X	X

	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	BANCO DA TESE	RAPPAM
38	REBIO DO UATUMÃ	-	X
39	RESEX AUATI-PARANA	-	X
40	RESEX DO LAGO DO CAPANÃ GRANDE	-	X
41	PARNA DOS CAMPOS AMAZÔNICOS	-	X
42	ESEC DE ANAVILHANAS	X	X
43	ESEC JUAMI-JAPURA	X	X
44	PARNA DO JAÚ	X	X
45	RESEX BAIXO JURUA	X	X
46	FLONA DE AMAPA	-	X
47	RESEX RIO CAJARI	-	X
48	ESEC DE MARACA JIPIOCA	X	X
49	PARNA DO CABO ORANGE	X	X
50	PARNA MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE	X	X
51	REBIO DO LAGO PIRATUBA	X	X
52	ESEC RASO DA CATARINA	-	X
53	FLONA DE CONTENDAS DO SINCORA	-	X
54	PARNA DESCOBRIMENTO	-	X
55	RESEX CORUMBAU	-	X
56	REVIS VEREDAS DO OESTE BAIANO	-	X
57	RESEX DE CASSURUBA	-	X
58	REVIS DO RIO DOS FRADES	-	X
59	PARNA DA CHAPADA DIAMANTINA	X	X
60	PARNA DO MONTE PASCOAL	X	X
61	PARNA MARINHO DOS ABROLHOS	X	X
62	PARNA PAU BRASIL	X	X
63	REBIO DE UNA	X	X
64	RESEX MARINHA DA BAIÁ DE IGUAPE	X	X
65	PARNA DE BOA NOVA	X	-
66	PARNA DE SERRA DAS LONTRAS	X	-
67	PARNA DO ALTO CARIRI	X	-
68	RESEX DE CANAVIEIRAS	X	X
69	REVIS DE UNA	X	X
70	ESEC DE AIUABA	-	X
71	ESEC DO CASTANHÃO	-	X
72	FLONA DE SOBRAL	-	X
73	FLONA DO ARARIPE-APODI	-	X
74	PARNA DE UBAJARA	-	X
75	RESEX DO BATOQUE	-	X
76	RESEX PRAINHA DO CANTO VERDE	-	X
77	APA CHAPADA DO ARARIPE	X	X
78	PARNA DE JERICOACOARA	X	X

	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	BANCO DA TESE	RAPPAM
79	APA DA BACIA DO RIO DESCOBERTO	-	X
80	FLONA DE BRASILIA	-	X
81	REBIO DA CONTAGEM	-	X
82	APA DO PLANALTO CENTRAL	X	X
83	PARNA DE BRASILIA	X	X
84	FLONA DE PACOTUBA	-	X
85	PARNA DOS PONTÕES CAPIXABAS	-	X
86	REBIO DE COMBOIOS	-	X
87	FLONA DE GOYTACAZES	X	X
88	FLONA DE RIO PRETO	X	X
89	REBIO AUGUSTO RUSCHI	X	X
90	REBIO DE SOORETAMA	X	X
91	REBIO DO CORREGO DO VEADO	X	X
92	REBIO DO CORREGO GRANDE	X	X
93	FLONA DA MATA GRANDE	-	X
94	PARNA DA CHAPADA DOS VEADEIROS	-	X
95	RESEX DO RECANTO DAS ARARAS DE TERRA RONCA	-	X
96	APA MEANDROS DO ARAGUAIA	-	X
97	APA DAS NASCENTES DO RIO VERMELHO	X	X
98	FLONA DE SILVÂNIA	X	X
99	PARNA DAS EMAS	X	X
100	RESEX LAGO DO CEDRO	X	X
101	PARNA DA CHAPADA DAS MESAS	-	X
102	RESEX DO CIRIACO	-	X
103	RESEX QUILOMBO DO FREXAL	-	X
104	PARNA DOS LENCOIS MARANHENSES	X	X
105	PARNA DAS NASCENTES DO RIO PARNAIBA	X	X
106	RESEX MATA GRANDE	X	X
107	RESEX DE CURURUPU	X	X
108	REBIO DO GURUPI	X	X
109	APA CAVERNAS DO PERUACU	-	X
110	APA MORRO DA PEDREIRA	-	X
111	APA SERRA DA MANTIQUEIRA	-	X
112	FLONA DE PASSA QUATRO	-	X
113	FLONA DE RITAPOLIS	-	X
114	PARNA CAVERNAS DO PERUACU	-	X
115	PARNA DA SERRA DA CIPO	-	X
116	PARNA DAS SEMPRE VIVAS	-	X
117	PARNA DE CAPARAO	-	X
118	PARNA GRANDE SERTÃO VEREDAS	-	X
119	REBIO DA MATA ESCURA	-	X

	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	BANCO DA TESE	RAPPAM
120	APA CARSTE DA LAGOA SANTA	X	X
121	FLONA DE PARAPEBA	X	X
122	PARNA DA SERRA DA CANASTRA	X	X
123	APA ILHAS E VARZEAS DO RIO PARANA	-	X
124	PARNA DA SERRA DA BODOQUENA	X	X
125	ESEC DE IQUE	-	X
126	ESEC DE PIRAPITINGA	X	X
127	ESEC DA SERRA DAS ARARAS	X	X
128	ESEC DE TAIAMÃ	X	X
129	PARNA DA CHAPADA DOS GUIMARÃES	X	X
130	PARNA DO PANTANAL MATOGROSSENSE	X	X
131	PARNA DO JURUENA	-	X
132	APA DO IGARAPE GELADO	-	X
133	FLONA DE CAXIUANÃ	-	X
134	FLONA DE ITACAIUNAS	-	X
135	FLONA DE TAPIRAPE-AQUIRI	-	X
136	PARNA DA AMAZÔNIA	-	X
137	REBIO NASCENTES SERRA DO CACHIMBO	-	X
138	RESEX MAE GRANDE DE CURUCA	-	X
139	RESEX MARINHA ARAI-PEROBA	-	X
140	RESEX MARINHA CAETE-TAPERACU	-	X
141	RESEX MARINHA DE SOURE	-	X
142	RESEX MARINHA TRACUATEUA	-	X
143	FLONA DE ITAITUBA I	-	X
144	FLONA DE ITAITUBA II	-	X
145	FLONA DE MULATA	-	X
146	APA DO TAPAJOS	-	X
147	FLONA DO AMANA	-	X
148	FLONA DO CREPORI	-	X
149	FLONA DO JAMANXIM	-	X
150	FLONA DO TRAIRÃO	-	X
151	RESEX GURUPA-MELGACO	-	X
152	FLONA DE CARAJAS	X	X
153	FLONA DE SARACA-TAQUERA	X	X
154	FLONA DE TAPAJOS	X	X
155	RESEX CHOCHOARE-MATO GROSSO	X	X
156	RESEX MARINHA DE GURUPI-PIRIA	X	X
157	RESEX SÃO JOÃO DA PONTA	X	X
158	RESEX TAPAJOS ARAPIUNS	X	X
159	FLONA ALTAMIRA	X	X
160	PARNA DO JAMANXIM	X	X

	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	BANCO DA TESE	RAPPAM
161	RDS ITATUPÁ-BAQUIA	-	X
162	RESEX ARIOCA PRUANÃ	-	X
163	RESEX IPAÚ-ANILZINHO	-	X
164	RESEX MAPUA	-	X
165	RESEX MARACANÃ	-	X
166	PARNA DO RIO NOVO	-	X
167	RESEX RENASCER	-	X
168	RESEX RIO XINGU	-	X
169	RESEX TERRA GRANDE PRACUUBA	-	X
170	ESEC DO JARI	X	X
171	ESEC DA TERRA DO MEIO	-	X
172	PARNA DA SERRA DO PARDO	-	X
173	RESEX RIOZINHO DO ANFRISIO	-	X
174	RESEX VERDE PARA SEMPRE	-	X
175	RESEX RIO IRIRI	-	X
176	REBIO DO RIO TROMBETAS	X	X
177	REBIO DO TAPIRAPE	X	X
178	ARIE MANGUEZAIS DA FOZ DO RIO MAMANGUAPE	-	X
179	REBIO GUARIBAS	-	X
180	APA BARRA DO RIO MAMANGUAPE	X	X
181	FLONA DA RESTINGA DE CABEDELLO	X	X
182	RESEX ACAÚ-GOIANA	X	X
183	REBIO DE PEDRA TALHADA	-	X
184	REBIO DE SERRA NEGRA	-	X
185	PARNA DO CATIMBAU	-	X
186	FLONA DE NEGREIROS	-	X
187	APA DE FERNANDO DE NORONHA	X	X
188	PARNA MARINHO DE FERNANDO DE NORONHA	X	X
189	REBIO DE SALTINHO	X	X
190	APA DELTA DO PARNAIBA	-	X
191	APA SERRA DA IBIAPABA	-	X
192	PARNA DA SERRA DA CAPIVARA	-	X
193	PARNA SERRA DAS CONFUSÕES	-	X
194	RESEX MARINHA DO DELTA DO PARNAIBA	-	X
195	RESEX CHAPADA LIMPA	-	X
196	ESEC DE URUCUI-UNA	X	X
197	FLONA DE PALMARES	X	X
198	PARNA DE SETE CIDADES	X	X
199	APA DE GUARAQUECABA	-	X
200	ESEC DE GUARAQUECABA	-	X
201	FLONA DE ACUNGUI	-	X

	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	BANCO DA TESE	RAPPAM
202	PARNA DE ILHA GRANDE	-	X
203	PARNA DE SAINT-HILAIRE/LANGE	-	X
204	PARNA DO IGUACU	-	X
205	REVIS DOS CAMPOS DE PALMAS	-	X
206	REBIO DAS ARAUCARIAS	-	X
207	FLONA DE IRATI	X	X
208	PARNA DO SUPERAGUI	X	X
209	REBIO DAS PEROBAS	X	X
210	ESEC DE MATA PRETA	X	X
211	PARNA DOS CAMPOS GERAIS	X	X
212	FLONA do Assungui	X	-
213	REBIO Bom Jesus	X	-
214	APA DA BACIA DO RIO SÃO JOÃO - MICO LEÃO	-	X
215	APA DE PETROPOLIS	-	X
216	FLONA DE MARIO XAVIER	-	X
217	PARNA DA SERRA DOS ORGÃOS	-	X
218	PARNA DA TIJUCA	-	X
219	REBIO DE POCO DAS ANTAS	-	X
220	REBIO DO TINGUA	-	X
221	RESEX MARINHA ARRAIAL DO CABO	-	X
222	ARIE MATÃO DE COSMOPOLIS	-	X
223	APA DE CAIRUCU	X	X
224	APA DE GUAPI-MIRIM	X	X
225	ARIE FLORESTA DA CICUTA	X	X
226	ESEC DE TAMOIOS	X	X
227	PARNA DA SERRA DA BOCAINA	X	X
228	PARNA ITATIAIA	X	X
229	PARNA RESTINGA DE JURUBATIBA	X	X
230	REBIO UNIÃO	X	X
231	ESEC DA GUANABARA	X	X
232	FLONA DE ACU	-	X
233	FLONA DE NISIA FLORESTA	-	X
234	ESEC DO SERIDO	X	X
235	REBIO ATOL DAS ROCAS	X	X
236	FLONA DE BOM FUTURO	-	X
237	FLONA DE JACUNDA	-	X
238	FLONA DO JAMARI	-	X
239	PARNA DE PACAAS NOVOS	-	X
240	REBIO DO GUAPORE	-	X
241	ESEC DE CUNIÃ	X	X
242	RESEX LAGO DO CUNIÃ	X	X

	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	BANCO DA TESE	RAPPAM
243	PARNA DA SERRA DA CUTIA	-	X
244	RESEX DO RIO CAUTARIO	X	X
245	RESEX BARREIRO DAS ANTAS	X	X
246	RESEX RIO OURO PRETO	-	X
247	REBIO DO JARU	X	X
248	FLONA DE ANAUA	-	X
249	FLONA DE RORAIMA	-	X
250	PARNA DO MONTE RORAIMA	-	X
251	ESEC DE CARACARAI	X	X
252	ESEC DE NIQUIA	X	X
253	PARNA SERRA DA MOCIDADE	X	X
254	ESEC DE MARACA	X	X
255	PARNA VIRUA	X	X
256	APA IBIRAPUITÃ	-	X
257	PARNA DA LAGOA DO PEIXE	-	X
258	REVIS ILHA DOS LOBOS	-	X
259	ESEC DE ARACURI-ESMERALDA	X	X
260	ESEC DO TAIM	X	X
261	FLONA DE CANELA	X	X
262	FLONA DE PASSO FUNDO	X	X
263	FLONA DE SÃO FRANCISCO DE PAULA	X	X
264	PARNA DA SERRA GERAL	X	X
265	PARNA DE APARADOS DA SERRA	X	X
266	APA ANHATOMIRIM	-	X
267	APA DA BALEIA FRANCA	-	X
268	ARIE SERRA DAS ABELHAS E RIO DA PRATA	-	-
269	FLONA DE CACADOR	-	X
270	PARNA DA SERRA DO ITAJAI	-	X
271	RESEX MARINHA PIRAJUBAE	-	X
272	PARNA DAS ARAUCARIAS	-	X
273	ESEC DE CARIJOS	X	X
274	FLONA DE CHAPECO	X	X
275	FLONA DE IBIRAMA	X	X
276	FLONA DE PIRAI DO SUL	X	X
277	FLONA DE TRES BARRAS	X	X
278	PARNA DE SÃO JOAQUIM	X	X
279	REBIO MARINHA DO ARVOREDO	X	X
280	PARNA MARINHO DAS ILHAS DOS CURRAIS	X	-
281	FLONA DO IBURA	-	X
282	PARNA DA SERRA DE ITABAIANA	-	X
283	REBIO DE SANTA ISABEL	X	X

	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	BANCO DA TESE	RAPPAM
284	APA BACIA DO PARAIBA DO SUL	-	X
285	ARIE ILHA AMEIXAL	-	X
286	FLONA DE CAPÃO BONITO	-	X
287	FLONA DE LORENA	-	X
288	ARIE MATA DE SANTA GENEBRA	-	X
289	APA DE CANANEIA-IGUAPE-PERUIBE	X	X
290	ESEC DE TUPINAMBAS	X	X
291	ESEC DOS TUPINIQUINS	X	X
292	ESEC MICO LEÃO PRETO	X	X
293	FLONA DE IPANEMA	X	X
294	RESEX MANDIRA	X	X
295	ARIE ILHAS QUEIMADA GRANDE E QUEIMADA PEQUENA	X	X
296	APA SERRA DA TABATINGA	-	X
297	ESEC SERRA GERAL DO TOCANTINS	-	X
298	PARNA DO ARAGUAIA	-	X
299	RESEX EXTREMO NORTE DO TOCANTINS	-	X

ANEXO III. FORMULÁRIO ELETRÔNICO ENVIADO AOS GESTORES DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS.

PESQUISA SOBRE O EFEITO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS

Esta é uma pesquisa acadêmica que, em linhas gerais, pretende aprofundar na relação entre participação social e a conservação da biodiversidade. Não há respostas certas ou erradas, fique à vontade para expressar o seu ponto de vista. Os nomes dos entrevistados não serão divulgados.

Pesquisadora: Danielle Calandino
Aluna de doutorado da Universidade de Brasília - UnB Centro de Desenvolvimento Sustentável - CDS
Orientador: Fernando Scardua

Em caso de dúvidas no preenchimento, entre em contato. dcalandino@gmail.com Skype: dcalandino

NOME DA UNIDADE

Indique o nome completo da unidade, incluindo a categoria e o órgão gestor. Ex.: Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema – ICMBio

DADOS DO ENTREVISTADO

Nome do entrevistado
Telefone com DDD
E-mail
Cargo
É o chefe da unidade?

INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE

Resuma o contexto socioambiental e socioeconômico da unidade e seu entorno, com ênfase pressões e ameaças aos objetivos da unidade. Quais as atividades geradoras de renda, a relação da sociedade com meio ambiente e como isto impacta a unidade.

1. Qual a principal estratégia adotada pela UC para garantir a conservação de seus recursos naturais?

* Engajamento social refere-se aqui à participação ativa da comunidade na conservação da biodiversidade, enquanto educação ambiental é o investimento no aprendizado, sem que a comunidade se envolva de forma ativa em atividades de conservação

	Incentivos econômicos	Comando e controle	Educação ambiental	Engajamento social*	Outro
Principal estratégia da UC	<input type="radio"/>				
Estratégia adotada de forma relevante, mas não é a principal	<input type="radio"/>				
Estratégia adotada de forma insipiente	<input type="radio"/>				
Estratégia não utilizada	<input type="radio"/>				

2. Caso tenha optado por "outro" dentre as estratégias adotadas pela UC na questão anterior. Especifique.

FORMULÁRIO SOBRE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

3. Indique as instituições parceiras da UC.

4. Indique as instituições que representam um entrave ao alcance dos objetivos de conservação da biodiversidade ou uso sustentável dos recursos.

5. Como a comunidade do entorno percebe a unidade?

- Como um problema
- Indiferente
- De forma positiva. A unidade e suas limitações de uso são bem aceitas pela comunidade.
- Outro:

6. Como os gestores da unidade historicamente percebem as populações residentes e/ou do entorno da UC?

- Como um problema
- Indiferente
- A população é ouvida, mas as reivindicações não são consideradas, pois esse não é o objetivo da unidade.
- Há diálogo, a população é ouvida e suas reivindicações consideradas, ainda que divergentes dos objetivos da UC.
- Outro:

7. Quais os canais de participação mais utilizados pela sociedade na gestão da sua unidade?

Cite-os em ordem de acesso (do mais acessado para o menos acessado). Algumas possibilidades são: reuniões de conselho gestor, monitoramento, site, cartas, pesquisa, caderno de visitação, dentre outros. A lista não é exaustiva, fique à vontade para citar outras possibilidades.

8. Na sua percepção, qual a importância que a sociedade confere para a sua unidade de conservação? Exemplo: há uma importância significativa do ponto de vista cultural, espiritual, econômico, político ou alguma outra não mencionada?

9. A unidade é uma fonte de geração de renda para a comunidade do entorno? Se sim, especifique como e quanto aproximadamente ao ano.

10. Qual o estágio de amadurecimento do seu conselho gestor?

- Não foi criado, mas a oes de mobilização já foram iniciadas
- Criado, mas não é muito operante.
- Criado e operante. Se reúne regularmente e participa ativamente da gestão das UCs

11. Qual a o ano de criação do conselho gestor da UC?

12. Quantos conselheiros compõem o conselho gestor de sua unidade?

13. Quais instituições estes conselheiros representam?

14. Que critérios foram utilizados para identificação de quais conselheiros deveriam compor o conselho da unidade?

15. O conselho gestor da UC tem participação ativa na gestão da UC? Ou seja, as questões relativas à gestão da unidade são debatidas neste espaço e levadas em consideração no momento de deliberar?

16. Quais instituições participam com maior frequência e mais ativamente as reuniões de conselho. Na sua opinião, o que as leva a participar mais das reuniões?

17. Há representantes dos setores/instituições que representam uma ameaça à unidade em seu conselho gestor?

18. De uma forma geral, no seu ponto de vista, os conselheiros são representantes legítimos das instituições que representam? Disserte sobre esta representação.

Consideramos aqui "representantes legítimos" aqueles que atuam em nome da instituição e em detrimento das vontades pessoais, caso haja algum conflito entre estas. Fazem chegar os anseios e visões do grupo que representam e retornam ao grupo o que foi discutido e decidido nas reuniões de conselho.

19. Qual o principal entrave à participação da comunidade nas reuniões de conselho?
20. Qual o número médio de conselheiros em cada reunião?
21. Quais as instituições que mais frequentam as reuniões? Quais as ausências mais recorrentes?
22. Há algum ponto sobre participação social na gestão de sua unidade que não foi abordado por este formulário e você gostaria de acrescentar? Caso positivo, fique à vontade.

DADOS SOBRE ATIVIDADES DE COMANDO E CONTROLE

23. Quais ações de comando e controle sua unidade implementa e com qual frequência elas ocorrem?
24. Quantas ações de fiscalização foram realizadas em 2013?
25. Qual a média anual de ações de fiscalização na unidade nos últimos 5 anos (2009-2013)?
 - Não houve atividades de fiscalização nos últimos cinco anos
 - 1 a 3 ações de fiscalização ao ano
 - 3 a 5 ações de fiscalização por ano
 - Mais de 5 ações ao ano
 - Desconheço esta informação

Muito obrigada pela sua contribuição!
Retornaremos com as informações assim que o trabalho for concluído.

ANEXO IV. METADADOS DO FORMULÁRIO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL.

PERGUNTA	LEGENDA DAS CATEGORIAS DE AGRUPAMENTO
Grupo da UC	1 = Proteção integral
	2 = Uso Sustentável
Categoria	1 = Área de Proteção Ambiental
	2 = Área de Relevante Interesse Ecológico
	3 = Estação Ecológica
	4 = Floresta Nacional
	5 = Parque Nacional
	6 = Refúgio de Vida Silvestre
	7 = Reserva Biológica
	8 = Reserva Extrativista
Bioma	9 = Reserva de Desenvolvimento Sustentável
	1 = Amazônia
	2 = Caatinga
	3 = Cerrado
	4 = Marinho
	5 = Mata atlântica
	6 = Pampa
7 = Pantanal	
Área da UC	Não se aplica / Variável contínua
Qual o ano de criação da UC?	Não se aplica / Variável contínua
A UC foi criada antes do SNUC?*	0 = Não
	1 = Sim
Qual o ano de criação do conselho gestor?	Não se aplica / Variável contínua
Qual o estágio de amadurecimento do conselho gestor?	0 = Não criado
	1 = Não foi criado, mas ações de mobilização já foram iniciadas
	2 = Criado, mas não é operante
	3 = Criado e operante. Se reúne regularmente e participa ativamente da gestão das UCs
Qual a principal estratégia da UC para garantir seus objetivos de conservação?	1 = Comando e controle, fiscalização/ cadastro socioeconômico de moradores
	2 = Educação ambiental
	3 = Engajamento social
	4 = Incentivos econômicos

	5 = Outros
A UC é fonte de geração de renda?	0 = Não
	1 = Sim
Qual o canal de participação entre comunidades e UC mais acessado pela sociedade?	0 = Nenhum
	1 = Acesso direto aos gestores da UC (pessoalmente - na unidade administrativa, por telefone ou e-mail)
	2 = Ações de manejo
	3 = Atividades de monitoramento
	4 = Conselho gestor
	5 = Execução de projetos na UC
	6 = Outras reuniões de interesse da UC (conselhos municipais de meio ambiente, reuniões setoriais, comitês de bacia, etc)
	7 = Oficinas voltadas para construção/aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão (planos de manejo, planos de uso público)
	8 = Participação no quadro de brigadistas da unidade
	9 = Pesquisa científica
	10 = Redes sociais
	11 = Reuniões nas comunidades
	12 = Televisão
	13 = Visitação
	14 = Caderno de visitação
	15 = Atividades de educação ambiental
	16 = Palestras, cursos ou capacitações
	17 = Rádio
	18 = Site da unidade
	19 = Canal de denúncias
	20 = Gestão participativa da UC com ONG
	21 = Mutirões
	22 = Prestação de serviço de turismo
23 = Não informado	
Qual a diversidade de canais de participação social utilizados pela UC?*	0 = Nenhum
	1 = 1
	2 = 2
	3 = 3 ou mais
Idade do conselho gestor?*	Não se aplica / Variável contínua
Qual o número de conselheiros que compõem o conselho da UC?	Não se aplica / Variável contínua

Qual o número de conselheiros por reunião?	Não se aplica / Variável contínua
Qual o percentual de participação de conselheiros por reunião?*	Não se aplica / Variável contínua
Qual o principal o principal entrave a participação da comunidade nas reuniões do conselho gestor da UC?	0 = Nenhum
	1 = Político
	2 = Logístico
	3 = Financeiro
	4 = Outros
Há representantes dos setores ou instituições no conselho gestor que representam uma ameaça a unidade?	0 = Não
	1 = Sim
	Nulo - Variado
Quantas ações de fiscalização foram realizadas no último ano (2013)?	Não se aplica / Variável contínua
Qual a média anual de ações de fiscalização nos últimos cinco anos?	1 = 1 a 3
	2 = 3 a 5
	3 = Mais de 5
Unidade apoiada pelo ARPA?	0 = Não
	1 = Sim
Os conselheiros são representantes legítimos das instituições que representam?	0 = Não ou tendendo a não
	1 = Sim ou tendendo a sim
	2 = Variado
Qual a percepção da comunidade do entorno em relação a UC?	0 = De forma negativa
	1 = Indiferente
	2 = Tendendo ao positivo ou positivo
	3 = De forma variada
Percepção dos gestores da UC em relação às populações residentes e do entorno	0 = Como um problema
	1 = Indiferente
	2 = A população é ouvida, mas as reivindicações não são consideradas, pois esse não é o objetivo da unidade.
	3 = Há diálogo, a população é ouvida e suas reivindicações consideradas, ainda que divergentes dos objetivos da UC
	Nulo - variado. Seja por muitos gestores diferentes ao longo da história ou outros fatores como divergências na mesma gestão

ANEXO V. DADOS CONSOLIDADOS PROVENIENTES DO FORMULÁRIO ELETRÔNICO.

c2	c3	c4	c7	c8	c9	e2	e3	e5	e9	e10	e12	e22	e23	e24	e29	e31	e37	e48	d11	d17	d18	d22
2	1	4	1992	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	3	1989	NA	2004	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	3	1983	NA	2014	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	5	2002	NA	2005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	4	2000	NA	2006	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	5	1993	1	2005	2	10	12	1	3	26	3	1	NA	10	NA	13	2	2	58	15	1
2	1	2	1997	1	2008	3	NA	11	3	NA	33	5	1	NA	8	NA	NA	1	3	NA	NA	1
2	1	4	1997	1	2011	3	NA	14	2	3	27	3	1	1	4	NA	12	2	3	70	19	1
2	1	5	1982	NA	2001	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	5	1985	NA	2004	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	3	1990	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	5	1983	1	2001	3	NA	18	1	3	23	5	1	1	10	2	3	2	3	57	13	0
2	1	5	1984	NA	2002	NA	NA	NA	NA	NA	15	6	0	NA	0	NA						
2	1	4	1986	1	2001	2	NA	15	NA	NA	24	6	NA	NA	NA	NA	NA	1	3	NA	NA	NA
2	1	5	1984	NA	2001	2	NA	17	1	3	19	2	1	1	6	1	NA	1	3	184	35	0
2	1	5	1985	NA	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	5	1983	NA	2003	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	3	1996	NA	2007	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	3	1996	1	2005	2	NA	9	1	3	24	1	0	1	5	NA	NA	1	3	67	16	1
2	1	6	1992	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	1	1989	NA	2014	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	3	2002	0	2003	1	NA	1	1	2	32	5	1	0	10	0	30	1	3	50	16	0
2	1	3	1998	NA	2007	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	5	1997	NA	2009	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

2	1	3	1990	NA	2004	NA	NA	NA														
2	1	3	2001	0	2006	2	NA	NA	NA	3	NA	1	NA	NA	NA	1	8	2	1	NA	NA	NA
2	1	3	1996	NA	2012	NA	NA	NA														
2	2	5	1985	1	2007	3	NA	22	NA	NA	21	6	NA	0	NA	1	NA	1	3	62	13	NA
2	2	5	1984	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	2	4	1985	1	2012	1	NA	27	NA	3	25	2	0	0	0	1	18	1	3	60	15	1
2	2	1	1985	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	2	5	1985	NA	2013	NA	NA	NA														
2	2	3	1985	NA	2014	NA	NA	NA														
2	2	3	1985	NA	2012	NA	NA	NA														
2	2	1	1985	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	2	1	1999	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	2	5	1990	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1	3	1	2005	NA	2012	NA	NA	NA														
1	3	2	2001	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1	3	1	1981	1	2006	3	3	25	2	3	24	4	0	1	9	2	60	2	3	63	15	1
1	3	5	1981	1	NA	2	NA	NA	NA	3	NA	2	NA	0	NA	NA	NA	2	1	NA	NA	NA
1	3	1	1982	1	NA	1	NA	NA	NA	3	NA	1	0	0	NA	2	NA	0	1	NA	NA	NA
1	3	5	1987	1	2001	3	NA	14	NA	3	21	1	1	1	NA	1	50	2	2	NA	NA	1
1	3	1	2001	0	2006	1	NA	5	2	3	20	1	1	0	4	2	18	1	3	100	20	1
1	3	4	1982	NA	2012	NA	NA	NA														
1	3	3	1981	NA	2011	NA	NA	NA														
1	3	1	1983	NA	2011	NA	NA	NA														
1	3	1	1981	1	2009	2	2	28	2	3	24	1	0	1	9	NA	3	2	3	71	17	1
1	3	1	1981	1	2003	1	NA	22	4	3	24	5	1	0	12	2	NA	1	3	63	15	0
1	3	5	2001	NA	2002	NA	NA	NA														
1	3	1	1985	1	2010	1	3	25	NA	3	18	5	NA	1	NA	1	6	1	3	NA	NA	NA

1	3	3	1987	1	2005	3	NA	18	NA	3	12	2	0	1	0	2	78	1	3	75	9	1
1	3	7	1981	1	2004	1	NA	23	NA	3	18	1	0	1	NA	1	23	1	3	50	9	1
1	3	4	1990	1	2002	1	NA	12	1	NA	28	5	0	0	10	NA	NA	1	3	54	15	NA
1	3	4	1987	1	2005	3	NA	18	NA	3	24	1	1	0	0	1	88	1	3	67	16	1
1	3	3	1981	1	NA	2	NA	NA	NA	3	NA	2	NA	0	NA	1	NA	2	1	NA	NA	NA
1	3	2	2001	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1	3	1	1982	1	2014	2	1	32	NA	2	23	3	1	0	NA	2	0	1	3	87	20	1
1	3	1	1981	NA	2008	NA																
1	3	2	1982	1	2006	1	NA	24	NA	3	20	2	NA	NA	NA	1	4	1	3	NA	NA	NA
1	3	6	1986	1	2003	3	NA	17	1	3	26	3	0	1	2	1	15	1	3	96	25	NA
1	3	4	1986	1	2012	2	NA	26	2	3	38	5	0	1	4	1	16	1	3	53	20	1
1	3	1	2001	0	2009	1	1	8	2	2	15	1	1	0	9	0	4	1	2	60	9	0
1	3	5	2002	0	2012	2	1	10	2	3	29	5	0	1	4	NA	2	2	2	52	15	0
1	3	2	1984	NA	2014	NA																
1	3	3	1982	1	2011	2	NA	29	1	2	22	5	0	0	2	2	4	2	2	59	13	1
1	3	3	2001	NA	2012	NA																
2	4	5	1968	NA	2010	NA																
2	4	5	1968	NA	2014	NA																
2	4	5	1968	NA	2009	NA																
2	4	5	1968	1	2004	3	1	36	4	0	23	2	1	0	12	NA	1	2	2	52	12	1
2	4	2	1999	NA	2005	NA																
2	4	2	2001	NA	2008	NA																
2	4	1	1998	1	2011	1	1	13	NA	3	21	1	1	0	NA	2	1	1	2	71	15	NA
2	4	1	2005	NA	2006	NA																
2	4	1	2002	NA	2010	NA																
2	4	3	1999	NA	2001	NA																
2	4	5	1968	1	2004	2	NA	36	4	2	24	2	0	1	12	0	36	1	3	50	12	1

2	4	1	1998	1	2003	1	NA	5	1	3	27	1	1	1	7	1	NA	1	3	74	20	1
2	4	1	1961	NA	2009	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	5	2002	0	2007	1	NA	5	NA	3	34	2	0	1	NA	1	100	1	3	38	13	1
2	4	1	1998	NA	2010	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	5	1988	1	2002	2	NA	14	NA	3	12	2	0	0	0	1	5	1	3	83	10	1
2	4	5	1992	1	2003	1	NA	11	1	0	10	2	1	1	7	1	NA	1	3	160	16	1
2	4	1	1998	NA	2009	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	1998	NA	2009	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	2004	NA	2006	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	5	2001	NA	2005	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	2001	NA	2011	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	5	2001	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	5	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	4	2	2005	0	2009	3	NA	4	1	3	15	2	0	1	7	1	130	2	2	53	8	1
2	4	3	2001	0	2004	3	NA	3	4	2	10	3	0	NA	12	1	NA	2	2	NA	NA	NA
2	4	1	2001	NA	2012	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	5	1999	NA	2003	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	1989	NA	2011	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	2001	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	4	1	2001	NA	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	1989	1	2002	1	NA	13	NA	2	18	3	0	1	0	NA	NA	1	3	72	13	1
2	4	3	2001	0	2008	3	NA	7	1	3	20	2	0	0	7	1	1	1	3	75	15	1
2	4	2	1967	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	4	1	1989	NA	2011	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	1989	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	1989	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	4	2	1946	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA											

2	4	1	1988	NA	2014	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	1998	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	4	1	1984	NA	2003	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	2002	NA	2011	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	1988	NA	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	1	1988	NA	2010	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	5	1990	1	NA	1	NA	NA	NA	3	NA	4	NA	1	NA	1	4	1	1	NA	NA	NA
2	4	1	1974	1	2001	3	NA	27	2	2	27	5	0	0	9	2	56	2	3	85	23	1
2	4	1	1989	NA	2005	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	5	1968	1	2002	1	1	34	NA	3	23	2	0	NA	0	0	NA	1	2	52	12	0
2	4	1	1989	NA	2010	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	5	1986	NA	2013	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	3	2003	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	4	5	1968	NA	2003	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	4	6	1968	1	2004	3	NA	36	NA	3	29	1	0	1	0	0	120	1	3	69	20	1
2	4	5	2004	0	2011	1	NA	7	1	1	21	1	NA	0	5	0	110	1	3	57	12	1
2	4	5	2004	0	2009	1	NA	5	1	2	16	2	1	0	2	2	NA	1	3	63	10	1
2	4	6	1968	1	2003	3	NA	35	NA	NA	16	6	NA	NA	NA	NA	NA	2	3	NA	NA	NA
2	4	5	1968	1	2005	2	NA	37	NA	2	23	5	0	1	0	1	40	1	3	100	23	1
1	5	3	1999	NA	2004	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	1	1974	NA	2004	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	2	1985	1	2001	2	1	16	2	3	40	3	1	1	9	2	2	1	3	50	20	1
1	5	3	1989	1	2008	2	NA	19	NA	NA	21	6	NA	NA	NA	NA	NA	1	3	NA	NA	NA
1	5	3	1961	NA	2004	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	6	1986	NA	2006	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	4	1998	1	2004	1	NA	6	NA	3	36	2	0	1	0	NA	48	1	3	56	20	1
1	5	5	1971	1	2010	3	NA	39	NA	0	34	1	1	1	5	NA	12	2	2	59	20	NA

1	5	3	2000	0	2010	2	1	10	1	3	28	2	1	1	5	0	3	2	2	43	12	0
1	5	3	1972	1	2004	3	NA	32	1	2	18	4	1	1	5	2	90	2	3	56	10	1
1	5	2	1979	NA	2010	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	2	1998	NA	2010	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	5	2005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1	5	3	1984	NA	2004	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	1	1989	1	2002	3	3	13	2	3	33	3	0	1	9	2	17	1	2	91	30	0
1	5	5	2004	NA	2005	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	1	2005	NA	2012	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	5	1984	NA	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	5	1992	1	2003	3	1	11	3	2	26	1	1	1	8	2	2	1	3	58	15	1
1	5	5	1961	NA	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	3	1961	1	2002	1	NA	41	1	2	22	1	1	1	5	0	56	1	2	59	13	1
1	5	3	2002	0	2014	3	1	NA	NA	2	NA	2	NA	NA	NA	NA	3	2	1	NA	NA	NA
1	5	3	2002	NA	2009	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	5	1959	1	2003	3	1	44	3	2	26	1	1	1	8	2	2	1	3	58	15	1
1	5	3	1961	1	2001	1	NA	40	NA	NA	11	6	NA	NA	NA	NA	NA	1	3	NA	NA	NA
1	5	5	1961	NA	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	5	1997	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1	5	4	2002	1	2002	2	NA	NA	2	3	20	1	NA	1	9	NA	130	1	3	70	14	1
1	5	1	1979	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1	5	5	2001	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	5	1961	1	2011	3	1	50	NA	3	16	5	0	1	0	2	0	2	3	69	11	1
1	5	2	1961	1	2010	1	NA	49	NA	3	14	1	0	1	0	1	10	1	3	71	10	1
1	5	2	1959	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	3	1959	NA	2011	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	1	1980	1	2006	1	3	26	1	3	27	1	0	1	5	NA	6	1	2	56	15	0

1	5	2	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1	5	5	1999	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	5	1939	NA	2009	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	1	1980	1	2008	3	2	28	2	3	26	3	1	1	9	2	5	1	3	46	12	1
1	5	1	1989	NA	2012	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	7	1981	1	2008	2	NA	27	NA	2	36	1	0	0	NA	2	NA	2	2	NA	NA	1
1	5	5	1999	1	2005	1	NA	6	NA	3	21	1	0	1	NA	1	NA	1	3	86	18	1
1	5	1	1979	1	2012	1	1	33	3	2	28	3	1	0	8	0	6	1	2	89	25	1
1	5	4	1989	1	2006	3	1	17	2	3	16	3	NA	1	9	2	1	2	3	75	12	1
1	5	1	1998	1	2012	1	3	14	NA	3	26	4	0	1	0	1	8	1	3	96	25	1
1	5	4	1981	1	2014	1	NA	33	NA	2	28	3	NA	NA	NA	2	50	1	2	93	26	1
1	5	5	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1	5	5	1961	1	2010	2	NA	49	1	3	18	3	1	1	7	NA	5	2	2	83	15	0
1	5	3	1989	NA	2004	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	5	1937	1	2001	1	NA	64	NA	3	28	6	NA	1	NA	1	NA	1	3	57	16	NA
1	5	4	1983	1	2002	3	NA	19	2	3	18	1	1	1	9	1	12	1	3	67	12	1
1	5	4	1988	1	2002	1	NA	14	1	3	24	1	1	1	5	2	256	1	3	83	20	NA
1	5	1	2002	0	2005	3	2	3	2	3	30	2	1	1	9	2	4	2	3	67	20	0
1	5	1	2001	NA	2007	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	5	1	1998	1	2010	1	2	12	2	3	18	1	0	0	9	NA	4	1	3	67	12	1
1	6	4	1983	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1	7	5	1982	1	2006	1	NA	24	NA	3	16	3	0	1	0	1	256	1	2	38	6	1
1	7	3	2002	NA	2014	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	5	2003	NA	2014	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	1	1982	NA	2011	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	5	1984	NA	2013	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	5	1990	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA											

1	7	5	1989	NA	2004	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	5	1983	1	2007	1	1	24	NA	2	23	2	1	0	NA	1	3	1	3	78	18	1
1	7	5	1988	1	2015	0	NA	NA	NA	1	NA	2	NA	1	NA	2	4	0	1	NA	NA	NA
1	7	2	1982	NA	2012	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	5	1982	1	2007	0	NA	25	4	2	20	1	NA	NA	12	2	300	0	2	60	12	1
1	7	5	1980	1	2005	2	1	25	1	3	26	1	1	1	7	2	1	2	2	NA	NA	0
1	7	4	1979	1	2013	3	NA	34	NA	2	9	1	1	0	NA	1	256	2	2	100	9	1
1	7	5	1982	1	NA	3	1	NA	NA	0	NA	2	NA	1	NA	NA	1	2	1	NA	NA	NA
1	7	5	1989	1	2008	1	1	19	NA	3	9	2	0	NA	0	1	2	1	2	78	7	1
1	7	1	1982	NA	2013	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	1	1988	1	2013	1	3	25	2	0	27	1	1	1	9	2	15	1	3	74	20	1
1	7	1	1979	1	2006	3	3	27	4	2	17	1	0	0	12	2	12	1	3	88	15	0
1	7	1	1980	1	2006	3	NA	26	NA	NA	30	6	NA	1	NA	NA	NA	1	3	67	20	NA
1	7	1	1979	1	2006	2	3	27	2	3	7	1	0	1	9	2	18	1	3	86	6	1
1	7	1	1989	1	2008	1	3	19	2	3	25	1	0	0	9	1	6	1	3	72	18	1
1	7	5	1989	NA	2011	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	1	1990	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	4	1990	1	2004	3	NA	14	1	3	23	1	1	1	2	2	21	1	3	87	20	1
1	7	5	1974	NA	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	1	2005	NA	2011	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	7	5	1998	1	2002	3	NA	4	NA	NA	16	6	NA	NA	NA	NA	NA	1	3	NA	NA	NA
2	9	1	2005	NA	2009	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
1	6	3	2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	8	1	2001	NA	2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA											
2	8	1	2001	0	2008	1	1	7	NA	2	23	4	NA	0	NA	1	1	1	3	52	12	1
2	8	1	1990	1	2003	1	3	13	2	3	24	4	0	NA	9	2	11	1	3	79	19	1
2	8	1	2002	0	2007	1	NA	5	2	3	15	3	0	1	9	1	NA	1	3	67	10	1

2	8	3	2000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	8	3	1992	1	2012	1	NA	20	3	3	31	3	1	1	8	2	3	1	2	58	18	1
2	8	1	2002	NA	2009	NA	NA	NA														
2	8	1	2002	0	2007	2	NA	5	2	2	21	3	0	1	9	1	NA	1	3	76	16	0
2	8	1	2001	0	2009	2	2	8	NA	3	16	3	NA	1	NA	NA	3	1	3	NA	NA	NA
2	8	4	2005	NA	2012	NA	NA	NA														
2	8	1	2002	0	2006	2	1	4	1	3	17	3	0	1	5	0	2	1	3	88	15	1
2	8	1	1999	1	2006	1	NA	7	1	3	24	3	0	1	5	2	5	1	3	83	20	1
2	8	5	2002	0	2005	2	NA	3	1	3	16	3	0	1	11	NA	5	1	3	81	13	1
2	8	1	1997	1	2007	1	1	10	2	3	27	4	0	1	9	1	1	1	3	NA	NA	1
2	8	1	2001	0	2010	3	3	9	2	3	16	2	0	NA	9	1	10	1	3	63	10	1
2	8	1	2002	0	2006	1	NA	4	NA	3	30	1	0	0	0	1	9	1	3	100	30	1
2	8	3	1992	NA	2011	NA	NA	NA														
2	8	1	2005	NA	2010	NA	NA	NA														
2	8	1	2004	NA	2007	NA	NA	NA														
2	8	1	2002	NA	2006	NA	NA	NA														
2	8	1	2005	NA	2008	NA	NA	NA														
2	8	4	2000	0	2006	1	NA	6	1	3	36	3	0	1	7	0	80	1	3	83	30	NA
2	8	4	2001	NA	2011	NA	NA	NA														
2	8	1	2005	NA	2007	NA	NA	NA														
2	8	1	2005	NA	2007	NA	NA	NA														
2	8	1	2005	0	2008	2	1	3	2	3	22	3	0	1	9	1	2	2	3	82	18	1
2	8	1	2005	NA	2007	NA	NA	NA														
2	8	4	1997	NA	2010	NA	NA	NA														
2	8	4	2000	NA	2006	NA	NA	NA														
2	8	4	2006	0	2009	2	NA	3	1	3	25	3	1	0	3	2	5	1	3	80	20	1
2	8	1	2001	NA	2003	NA	NA	NA														

2	8	4	1992	NA	2011	NA																
2	8	1	1990	NA	2006	NA																
2	8	1	2005	0	2012	1	NA	7	1	3	17	3	0	0	7	1	0	1	2	65	11	NA
2	8	1	2004	NA	2008	NA																
2	8	1	1998	1	2004	1	1	6	3	3	28	4	0	0	8	NA	3	1	3	82	23	1
2	8	1	2004	NA	2008	NA																
1	3	5	2005	0	2010	2	NA	5	4	3	16	1	1	0	12	NA	50	1	3	NA	NA	NA
1	5	5	2005	NA	2010	NA																
1	3	5	2006	NA	2011	2	NA	5	1	3	39	2	1	1	6	1	NA	1	3	90	35	0
1	5	1	2006	NA	2011	NA																
2	4	1	2006	NA	2009	NA																
2	4	1	2006	NA	2009	NA																
1	5	1	2006	0	NA	2	1	NA	4	3	NA	1	1	0	12	2	2	2	1	NA	NA	1
2	1	1	2006	NA	2011	NA																
2	4	5	2005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	4	1	2006	NA	2009	NA																
2	4	1	2006	NA	2009	NA																
1	5	3	2005	NA	2012	NA																
2	8	1	2005	NA	2012	NA																
2	8	1	2000	0	2011	2	1	11	NA	3	15	2	0	0	NA	1	3	1	3	67	10	1
1	7	5	2006	0	2010	3	1	4	1	3	28	1	1	0	7	1	3	1	3	61	17	1
1	7	5	2006	NA	2010	NA																
1	5	5	2006	0	NA	2	NA	NA	NA	3	NA	2	NA	1	NA	NA	NA	1	1	NA	NA	NA
1	6	5	2006	NA	2011	NA																
2	8	4	2004	0	2011	1	2	7	2	3	23	1	NA	1	9	1	5	1	2	70	16	1
2	8	1	2006	NA	2008	NA																
1	5	1	2006	NA	2011	NA																

2	8	1	2006	NA	2012	NA																
2	8	1	2006	0	2009	3	NA	3	NA	3	19	1	0	1	NA	1	3	2	3	58	11	0
1	5	1	2006	NA	2012	NA																
2	8	1	2006	NA	2009	NA																
2	8	3	2006	NA	2012	NA																
2	8	3	2006	0	2012	1	1	6	1	3	29	2	0	1	10	1	2	1	3	72	21	1
2	8	1	2006	NA	2011	NA																
2	8	1	1990	NA	2011	NA																
2	8	1	1990	NA	2006	NA																
2	8	3	1992	NA	2004	NA																
2	8	3	1992	NA	2011	NA																
2	1	5	1982	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	8	4	2007	1	2012	1	NA	5	NA	3	23	3	NA	1	0	1	NA	1	3	78	18	1
2	8	3	2007	NA	2011	NA																
2	4	2	2007	NA	2012	NA																
2	8	1	2008	NA	2010	NA																
2	4	1	2008	NA	2012	NA																
1	5	1	2008	NA	2012	NA																
2	8	1	2008	NA	2010	NA																
1	5	1	2008	NA	2013	NA																
2	8	1	2008	NA	2010	NA																
2	8	4	2009	NA	2012	NA																
2	8	4	2009	NA	2010	NA																
2	8	1	2009	NA	2013	NA																
1	6	5	2007	NA	2011	NA																
1	6	5	2007	0	NA	2	1	NA	NA	0	NA	1	NA	1	NA	2	0	2	1	NA	NA	NA
1	5	5	2010	0	NA	3	1	NA	4	3	NA	3	NA	1	1	1	0	2	1	NA	12	1

1	5	5	2010	0	NA	3	0	NA	NA	3	NA	5	NA	1	NA	NA	0	2	1	NA	NA	NA
1	5	5	2010	0	NA	1	1	NA	NA	2	NA	6	NA	1	NA	2	NA	1	0	NA	NA	NA
2	4	5	1968	1	2010	2	1	42	NA	NA	15	0	0	0	NA	NA	1	1	3	53	8	0
1	7	5	2012	0	NA	3	2	NA	NA	NA	NA	2	NA	NA	NA	NA	2	NA	1	NA	NA	NA
1	5	5	2013	0	NA	3	2	NA	NA	NA	NA	3	NA	1	NA	NA	2	NA	1	NA	NA	NA

ANEXO VI. DADOS UTILIZADOS NA ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA MULTIVARIADA (MCA) PARA DETERMINAÇÃO DO FATOR DE DIMENSIONAMENTO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL.

As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?
d5	d7	d12	d19	d20	d21
s1	5	3	0	5	5
5	1	3	1	3	1
1	0	3	0	1	0
5	5	5	3	3	1
1	5	5	0	5	3
1	5	5	5	3	0
3	5	5	5	5	0
3	0	5	5	1	5
1	1	1	0	0	1
3	5	5	5	5	3
1	0	0	0	0	0
3	5	5	0	1	0
5	3	5	0	1	5
0	5	5	3	3	0
3	5	5	3	5	3
1	3	3	0	3	0
3	1	3	0	1	3
1	5	3	1	1	3
1	5	3	3	0	0
3	0	5	0	1	5
3	3	5	0	5	0
1	5	1	1	3	0
5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	1	3
3	1	5	5	1	0
3	3	5	3	3	1
3	0	5	5	5	3
5	5	5	0	5	0
1	0	3	0	0	0
3	1	3	0	1	1

As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?
3	0	0	0	0	0
1	5	5	5	3	0
1	5	3	0	3	3
0	0	3	0	0	0
3	0	3	3	1	1
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
3	0	1	3	1	1
1	0	3	0	3	0
1	5	3	0	3	3
3	0	5	0	0	0
0	0	5	0	0	0
3	5	5	0	5	3
3	5	5	1	5	3
0	0	1	0	0	0
5	0	3	0	0	0
3	0	5	1	3	3
3	3	3	0	3	3
1	1	1	0	0	3
1	3	5	0	0	3
3	3	5	0	3	0
5	5	5	0	5	1
1	3	1	0	3	1
1	5	5	0	3	5
1	1	5	0	1	1
1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
5	0	5	0	3	3
5	3	5	0	0	0
1	5	5	3	5	1
5	5	5	0	1	3
3	0	3	0	0	0
1	5	3	0	0	0
3	0	3	3	0	3
1	0	5	0	0	0
1	0	1	0	0	5

As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?
1	0	5	0	0	5
1	5	5	0	1	0
1	0	1	0	1	0
5	5	5	3	5	0
0	3	3	1	0	0
5	5	5	0	5	3
5	3	5	5	5	5
5	5	5	5	5	1
5	3	0	5	0	0
3	0	5	1	3	3
3	3	5	0	3	0
3	5	5	3	5	3
3	3	5	0	5	0
5	5	5	0	5	3
3	5	5	3	3	0
3	3	5	5	5	3
3	5	3	0	5	3
1	5	5	0	5	1
3	5	3	0	5	0
0	5	5	1	5	0
5	5	5	5	5	5
3	5	5	0	3	1
3	1	3	3	3	0
5	5	5	0	0	5
5	5	5	5	5	0
3	3	5	5	3	0
5	5	5	0	5	0
3	0	3	0	0	0
5	5	5	0	5	5
1	0	3	5	0	0
1	0	0	0	0	0
5	5	5	0	5	5
3	3	5	0	3	3
5	5	5	0	3	1
3	0	0	0	0	0
5	1	0	0	3	0

As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?
3	3	5	0	0	1
3	0	3	0	0	0
5	5	5	0	5	0
0	0	3	0	0	0
1	0	3	0	1	0
5	5	3	0	5	5
0	0	3	1	0	3
5	5	5	0	5	5
5	3	3	0	3	1
5	0	5	0	0	0
3	5	5	5	5	1
1	5	3	0	5	0
3	3	3	0	0	0
3	0	5	0	3	5
0	0	1	0	0	0
5	0	3	5	3	0
5	5	5	0	5	3
1	3	3	0	1	3
3	0	5	0	0	3
1	1	1	0	0	3
5	3	3	0	1	3
3	3	5	0	5	5
5	1	5	1	3	3
1	5	5	0	3	3
1	5	3	1	1	1
1	3	3	1	5	5
5	5	5	1	3	1
0	3	5	0	0	3
5	5	5	5	5	1
1	1	3	0	3	3
3	0	5	3	0	0
1	5	5	0	3	3
3	1	3	0	0	0
5	3	3	3	3	1
5	0	5	5	0	5
3	3	5	0	3	0

As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?
1	5	5	0	0	5
5	5	5	5	5	5
3	0	1	5	0	0
3	5	5	3	5	5
1	5	3	0	0	0
3	5	5	1	1	1
3	5	3	0	5	1
5	0	5	5	0	0
1	5	5	1	5	3
1	5	3	0	0	0
5	5	5	5	3	5
3	1	3	1	0	5
1	0	3	3	1	3
3	0	5	3	3	0
1	0	3	0	0	0
1	5	5	1	5	1
1	0	3	0	0	1
5	3	5	0	5	0
3	3	3	1	3	1
3	0	5	0	3	1
1	3	5	0	3	3
1	1	3	5	0	1
3	5	3	0	5	1
1	5	5	0	1	3
3	5	5	0	5	3
5	0	5	0	3	0
3	1	5	1	1	3
5	5	5	1	3	1
0	0	3	0	0	0
5	5	5	0	5	5
3	0	5	0	1	5
5	0	5	5	0	3
3	0	5	0	5	0
5	0	5	0	5	0
3	1	5	1	1	5
1	5	5	0	3	1

As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?
3	5	5	1	3	1
1	5	3	3	3	3
1	5	5	3	3	5
3	5	5	3	3	0
5	0	5	0	3	0
5	0	5	5	0	5
5	1	5	0	0	5
1	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1
1	0	3	0	0	0
3	0	5	0	3	0
3	3	5	0	5	3
1	0	5	3	0	0
3	3	3	0	3	1
3	0	5	0	0	1
5	3	5	0	0	5
3	5	3	0	1	3
1	3	5	5	0	0
1	0	5	0	0	5
3	0	5	1	0	0
3	5	5	0	5	1
1	0	3	1	0	3
0	0	5	0	0	0
1	5	3	0	0	0
3	5	1	0	3	5
1	3	5	0	3	3
3	5	3	5	3	5
1	1	1	5	0	0
1	5	3	3	3	5
5	3	5	3	3	3
3	0	5	0	0	1
1	0	0	0	0	0
3	5	3	0	3	3
5	5	5	5	5	5
1	0	1	1	1	1
5	1	3	5	1	1

As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?
3	3	3	0	3	1
3	5	5	1	3	0
3	5	5	5	5	1
3	0	5	3	3	3
3	0	3	1	5	5
1	5	3	5	5	3
3	3	3	5	3	5
3	5	3	3	5	5
1	0	5	5	1	3
3	5	5	5	5	3
3	5	5	3	3	5
5	5	5	5	5	3
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	0
5	3	3	5	3	3
3	0	5	1	0	0
3	0	5	1	3	0
5	3	5	5	0	0
3	5	3	3	3	1
5	5	3	1	5	0
5	5	5	3	3	1
3	0	5	5	1	1
5	3	3	3	3	3
1	3	3	1	1	5
3	3	1	5	3	1
3	5	5	5	5	0
5	3	5	5	5	0
3	3	1	3	3	3
1	5	5	3	5	3
3	5	5	5	5	1
3	0	1	3	1	1
1	3	3	3	5	1
5	0	3	5	5	3
3	5	5	5	3	5
5	5	1	5	3	1

As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?
5	5	3	3	1	0
1	3	5	1	1	0
3	3	3	3	1	5
3	5	5	5	5	3
0	0	0	0	0	0
5	5	1	1	1	1
0	0	0	3	0	0
0	0	1	3	0	1
0	0	3	3	3	3
0	0	5	5	3	0
3	5	3	3	3	1
3	3	1	0	3	0
3	0	1	3	0	3
3	0	1	3	0	1
5	3	5	3	5	3
3	5	5	3	5	5
0	0	1	5	0	0
1	0	1	1	0	1
1	0	1	0	1	0
3	0	5	5	3	0
3	5	5	5	3	3
1	0	1	1	0	0
1	0	1	0	1	0
3	5	3	5	3	1
1	0	3	0	1	3
5	5	5	5	5	0
5	0	5	5	3	0
0	0	3	1	3	0
1	0	5	5	1	3
1	3	5	5	1	1
3	5	3	5	3	1
3	5	5	0	5	3
3	0	3	0	5	0
1	0	3	3	0	0
3	0	3	5	1	3
5	3	5	5	5	5

As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento?
5	0	5	3	3	5
5	0	5	5	3	0
0	0	0	0	0	0
3	0	3	5	0	0
5	0	5	5	5	1
0	0	3	3	0	0
5	1	5	5	3	0
3	1	5	3	3	1
5	3	5	5	5	5
3	0	0	1	0	0
1	0	3	3	0	0
1	0	5	3	0	0
NA	NA	0	0	NA	0
NA	NA	0	0	NA	0
NA	NA	0	0	NA	0
NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA

LEGENDA: c2. Grupo da UC, c3. Categoria, c4. Bioma, c7. Ano de criação da UC, c8. UC criada antes do SNUC, c9. Ano de criação do conselho gestor, e2. Diversidade de canais de participação social utilizados pela UC, e3. Média anual de ações de fiscalização nos últimos cinco anos, e5. Idade do conselho gestor, e9. Principal entrave à participação da sociedade (variável e.29 categorizada), e10. Percepção dos gestores da UC em relação às populações residentes e do entorno, e12. Número de conselheiros que compõem o conselho da UC, e22. Principal estratégia da UC para garantir seus objetivos de conservação, e23. Conselho contempla segmentos que representam uma ameaça aos objetivos da UC, e24. A UC é fonte de geração de renda, e29. Principal entrave a participação da comunidade nas reuniões do conselho gestor da UC, e31. Percepção da comunidade do entorno em relação a UC, e37. Ações de fiscalização realizadas no último ano (2013), e48. Canal de participação entre comunidades e UC mais acessado pela sociedade? d11. Estágio de amadurecimento do conselho gestor? d7. Conselho implementado e efetivo, d17. Percentual de participação de conselheiros por reunião, NA. Nulo.

ANEXO VII. DADOS UTILIZADOS NA ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA MULTIVARIADA (MCA) PARA DETERMINAÇÃO DAS VARIÁVEIS DE MAIOR INFLUÊNCIA SOB A PARTICIPAÇÃO SOCIAL.

e1	e7	e13	e14	e20	e21	e25	e28	e35	e41	e49	d5	d7	d12	d20	d21
5	3	5	0	5	5	0	0	5	3	5	1	5	3	5	5
3	3	5	3	3	5	1	NA	3	5	5	5	1	3	3	1
0	3	0	3	5	0	3	0	1	1	3	1	0	3	1	0
5	3	5	0	5	5	0	0	5	1	5	5	5	5	3	1
5	5	5	1	5	5	5	1	5	3	5	1	5	5	5	3
3	5	5	3	3	5	1	1	3	3	5	1	5	5	3	0
5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	3	5	5	5	0
5	3	5	1	5	5	1	1	5	3	5	3	0	5	1	5
3	1	5	1	5	5	1	1	3	3	1	1	1	1	0	1
5	3	5	3	5	5	3	1	5	3	5	3	5	5	5	3
0	0	5	5	5	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0
0	0	5	0	0	5	0	0	0	5	0	3	5	5	1	0
5	5	5	3	5	5	1	1	5	1	5	5	3	5	1	5
3	3	5	5	3	5	0	0	0	1	3	0	5	5	3	0
5	5	5	3	3	3	3	1	5	5	5	3	5	5	5	3
3	0	5	1	3	3	0	0	3	1	3	1	3	3	3	0
0	5	5	5	5	3	0	0	1	3	3	3	1	3	1	3
5	1	1	0	3	3	1	1	3	1	5	1	5	3	1	3
0	3	5	0	3	3	5	1	3	0	5	1	5	3	0	0
3	3	5	1	5	3	3	1	1	1	5	3	0	5	1	5
5	3	5	5	0	3	0	0	5	5	5	3	3	5	5	0
3	0	5	0	5	0	5	0	1	0	1	1	5	1	3	0
5	5	0	0	3	5	5	1	5	0	5	5	5	5	5	5
3	1	1	1	3	3	1	1	3	1	3	3	3	3	1	3
5	3	5	1	1	5	5	1	5	1	5	3	1	5	1	0
3	5	5	1	5	5	3	1	5	5	5	3	3	5	3	1
5	5	5	3	5	5	1	1	5	5	5	3	0	5	5	3
0	3	0	5	0	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	0
5	0	5	5	0	3	5	1	0	0	5	1	0	3	0	0
1	1	5	3	1	1	0	1	3	3	3	3	1	3	1	1
0	0	5	0	1	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0
3	5	5	3	3	5	1	1	3	3	5	1	5	5	3	0
5	5	0	0	0	3	3	1	5	1	5	1	5	3	3	3
0	0	0	0	5	3	0	1	3	0	5	0	0	3	0	0
0	0	0	1	1	0	3	0	3	1	5	3	0	3	1	1
0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	5	1	3	5	0	0	3	3	5	3	0	1	1	1
0	1	0	3	3	0	3	0	5	3	3	1	0	3	3	0

3	0	5	1	5	5	0	0	5	0	3	1	5	3	3	3
5	5	0	0	0	0	5	0	5	0	5	3	0	5	0	0
0	3	0	0	5	0	0	0	5	0	5	0	0	5	0	0
5	5	0	5	0	0	5	0	5	3	3	3	5	5	5	3
5	1	5	3	5	0	3	0	5	5	5	3	5	5	5	3
1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
0	1	0	1	5	0	5	0	5	1	1	5	0	3	0	0
3	1	0	5	5	0	0	0	3	3	5	3	0	5	3	3
3	3	3	1	3	3	1	1	5	3	3	3	3	3	3	3
0	0	1	0	5	0	0	0	5	0	5	1	1	1	0	3
0	0	3	0	5	0	0	0	5	1	3	1	3	5	0	3
3	3	0	0	0	3	0	0	5	3	5	3	3	5	3	0
0	0	5	0	0	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	1
1	3	5	1	3	5	0	0	3	1	0	1	3	1	3	1
5	1	5	3	5	5	1	1	5	3	3	1	5	5	3	5
3	3	5	5	5	0	1	0	3	3	3	1	1	5	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
5	3	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5	0	5	3	3
3	1	0	1	3	0	1	0	0	1	3	5	3	5	0	0
5	5	3	3	1	3	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
5	0	5	1	5	3	1	1	5	1	5	5	5	5	1	3
3	3	3	0	0	5	0	0	5	1	5	3	0	3	0	0
3	0	0	3	5	0	5	0	5	3	3	1	5	3	0	0
1	1	3	1	5	0	0	0	3	3	3	3	0	3	0	3
5	0	5	0	0	0	5	0	5	0	5	1	0	5	0	0
0	3	5	0	5	5	3	2	3	1	3	1	0	1	0	5
0	1	1	3	3	3	1	1	5	1	5	1	0	5	0	5
5	5	5	1	5	0	3	0	3	0	5	1	5	5	1	0
0	5	3	0	5	0	3	0	3	0	1	1	0	1	1	0
5	3	3	3	5	5	3	1	3	3	3	5	5	5	5	0
1	1	3	1	5	5	0	0	5	0	5	0	3	3	0	0
5	5	5	5	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	5	3
0	0	0	5	3	3	0	0	5	5	3	5	3	5	5	5
5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	1
0	5	0	5	3	0	0	0	5	5	0	5	3	0	0	0
5	3	3	1	5	3	1	1	3	5	5	3	0	5	3	3
3	1	0	1	5	3	3	1	1	3	5	3	3	5	3	0
3	5	5	3	5	5	3	2	5	3	3	3	5	5	5	3
5	3	5	5	0	3	0	0	5	5	5	3	3	5	5	0
5	3	5	5	5	3	0	0	5	5	5	5	5	5	5	3
5	5	0	0	3	5	0	0	5	5	3	3	5	5	3	0
5	3	5	5	5	5	0	0	5	1	5	3	3	5	5	3

0	0	0	0	0	1	3	1	5	3	5	3	5	3	5	3
3	3	5	3	5	5	1	1	3	0	5	1	5	5	5	1
5	5	0	5	5	0	0	0	5	5	5	3	5	3	5	0
5	0	1	5	5	1	0	1	3	5	5	0	5	5	5	0
5	3	3	3	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5
1	1	5	1	0	3	0	0	5	3	5	3	5	5	3	1
3	0	5	5	5	1	0	1	5	3	0	3	1	3	3	0
5	5	3	5	5	5	3	1	5	5	3	5	5	5	0	5
5	5	3	5	3	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0
5	5	3	5	3	5	1	1	5	5	5	3	3	5	3	0
0	3	1	5	5	3	1	1	5	3	5	5	5	5	5	0
0	0	5	5	5	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0
5	0	5	5	3	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	3	0	3	3	0	0	5	1	0	1	0	3	0	0
3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
5	3	5	3	3	0	5	0	5	3	5	5	5	5	5	5
5	1	0	3	5	1	1	1	5	3	5	3	3	5	3	3
3	1	0	1	3	5	0	0	3	3	5	5	5	5	3	1
0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
3	3	1	3	3	3	0	0	5	1	5	5	1	0	3	0
5	0	1	0	3	3	3	1	5	1	3	3	3	5	0	1
0	0	5	0	3	3	0	0	5	0	0	3	0	3	0	0
5	5	5	5	0	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5	0
0	1	0	1	5	0	3	0	5	5	5	0	0	3	0	0
1	0	0	0	5	0	5	0	1	1	1	1	0	3	1	0
5	5	3	0	5	1	1	1	5	3	5	5	5	3	5	5
0	5	5	0	5	0	0	0	5	3	5	0	0	3	0	3
5	3	5	3	3	0	5	0	5	3	5	5	5	5	5	5
5	5	0	1	0	3	0	0	0	1	3	5	3	3	3	1
1	5	0	5	5	3	5	2	5	1	5	5	0	5	0	0
0	5	5	3	5	5	1	1	5	3	5	3	5	5	5	1
5	5	5	0	5	5	0	0	5	3	5	1	5	3	5	0
0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	3	3	3	3	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	5	3	0	5	3	5
0	0	3	0	5	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	5	0	3	0	0	5	0	5	5	3	5	0	3	3	0
5	5	5	5	3	5	3	1	5	3	5	5	5	5	5	3
3	0	0	1	5	0	1	0	3	1	1	1	3	3	1	3
1	3	3	0	3	0	5	0	3	0	1	3	0	5	0	3
5	3	3	0	0	3	0	0	3	0	3	1	1	1	0	3
0	5	5	0	5	5	3	2	5	5	3	5	3	3	1	3
5	3	1	3	5	1	5	1	5	3	5	3	3	5	5	5
1	1	5	3	5	5	1	1	3	5	3	5	1	5	3	3

3	3	5	5	5	5	0	0	5	3	5	1	5	5	3	3
0	1	5	0	5	5	0	0	1	1	1	1	5	3	1	1
3	1	5	1	1	5	0	0	5	5	5	1	3	3	5	5
1	3	5	0	5	5	3	1	5	3	5	5	5	5	3	1
5	3	5	3	3	0	0	0	3	3	5	0	3	5	0	3
5	5	5	5	0	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	1
3	0	5	3	5	3	1	1	5	3	3	1	1	3	3	3
5	0	5	0	1	1	0	0	0	1	5	3	0	5	0	0
3	3	3	5	3	5	3	2	5	5	5	1	5	5	3	3
3	3	5	1	1	5	5	1	1	3	3	3	1	3	0	0
0	5	5	3	0	5	0	0	5	5	5	5	3	3	3	1
0	1	5	5	5	5	0	0	5	3	5	5	0	5	0	5
5	0	5	3	0	5	3	1	5	5	5	3	3	5	3	0
5	0	5	0	5	3	0	0	5	1	5	1	5	5	0	5
0	0	5	0	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5
1	0	5	0	5	3	0	0	3	0	5	3	0	1	0	0
0	3	5	5	5	5	5	1	3	5	5	3	5	5	5	5
3	1	5	1	0	5	0	0	5	1	3	1	5	3	0	0
3	3	5	1	5	5	3	1	3	1	3	3	5	5	1	1
3	5	1	5	1	3	1	1	3	3	3	3	5	3	5	1
0	5	0	0	5	0	0	0	5	0	5	5	0	5	0	0
5	5	5	1	5	3	0	0	5	3	1	1	5	5	5	3
3	1	5	1	0	5	0	0	5	1	3	1	5	3	0	0
0	5	5	1	3	5	5	2	5	5	5	5	5	5	3	5
5	5	5	3	0	5	3	1	5	3	5	3	1	3	0	5
1	3	3	1	3	5	1	1	3	1	3	1	0	3	1	3
5	5	5	5	1	5	5	2	5	5	5	3	0	5	3	0
0	1	5	0	5	0	1	0	1	0	3	1	0	3	0	0
3	1	5	0	5	5	1	1	5	1	3	1	5	5	5	1
3	0	5	1	3	3	3	2	1	1	5	1	0	3	0	1
5	5	5	5	0	5	5	2	5	5	5	5	3	5	5	0
5	1	5	1	1	5	3	1	3	1	1	3	3	3	3	1
5	1	5	3	5	5	0	0	5	3	5	3	0	5	3	1
3	3	3	0	5	1	3	1	3	1	5	1	3	5	3	3
5	0	5	1	3	5	0	1	1	1	3	1	1	3	0	1
3	3	0	1	3	1	0	0	3	3	5	3	5	3	5	1
5	5	5	0	5	5	5	1	5	3	5	1	5	5	1	3
5	5	5	5	5	5	3	2	5	5	5	3	5	5	5	3
3	5	5	3	5	3	5	1	3	3	3	5	0	5	3	0
3	3	5	3	3	3	0	0	5	3	5	3	1	5	1	3
3	5	5	1	5	3	0	0	5	3	5	5	5	5	3	1
0	0	5	0	5	3	0	0	3	3	5	0	0	3	0	0
5	3	5	3	3	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5

5	3	5	1	1	5	0	0	5	3	5	3	0	5	1	5
0	5	5	5	5	5	1	1	5	3	5	5	0	5	0	3
0	3	5	5	5	5	0	0	5	5	5	3	0	5	5	0
5	0	5	5	5	5	5	2	5	5	3	5	0	5	5	0
3	1	5	0	0	3	5	1	0	0	5	3	1	5	1	5
1	5	5	0	3	5	1	1	3	1	3	1	5	5	3	1
3	0	5	1	5	5	5	2	3	3	5	3	5	5	3	1
5	3	5	3	0	5	1	1	3	3	5	1	5	3	3	3
5	3	3	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	3	5
5	5	3	3	5	1	0	0	3	1	5	3	5	5	3	0
5	3	5	1	5	5	0	0	5	3	5	5	0	5	3	0
5	5	3	5	1	5	3	1	0	5	5	5	0	5	0	5
0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	5	5	1	5	0	5
0	0	5	0	5	5	0	0	5	1	3	1	0	1	0	0
1	0	1	3	3	1	5	1	1	1	1	1	0	1	0	1
0	1	0	1	5	0	1	0	1	0	0	1	0	3	0	0
0	0	0	1	5	5	3	1	0	1	5	3	0	5	3	0
5	5	0	5	5	0	5	0	5	1	5	3	3	5	5	3
0	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	1	0	5	0	0
0	3	0	1	5	0	5	0	5	3	3	3	3	3	3	1
5	3	3	3	5	3	5	2	5	1	5	3	0	5	0	1
0	5	5	0	5	0	0	0	5	5	5	5	3	5	0	5
1	5	0	0	5	0	5	0	5	1	5	3	5	3	1	3
0	5	0	0	5	0	0	0	5	1	5	1	3	5	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	1	0	5	0	5
0	5	0	0	1	3	5	2	5	0	5	3	0	5	0	0
0	0	0	3	5	0	3	0	5	5	5	3	5	5	5	1
1	5	3	1	3	1	0	0	5	3	3	1	0	3	0	3
0	0	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	5	0	0
5	1	5	5	5	0	3	0	0	5	3	1	5	3	0	0
3	3	5	1	5	3	0	0	5	3	5	3	5	1	3	5
5	1	0	3	0	0	3	0	5	3	5	1	3	5	3	3
5	0	5	3	5	0	5	0	5	5	5	3	5	3	3	5
0	3	5	0	5	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
5	3	5	1	5	0	3	0	5	1	5	1	5	3	3	5
5	5	5	1	3	3	0	0	5	3	5	5	3	5	3	3
1	5	0	0	5	0	3	0	5	5	5	3	0	5	0	1
0	0	5	3	5	5	0	0	5	0	1	1	0	0	0	0
3	5	0	1	5	0	3	0	5	3	5	3	5	3	3	3
5	3	0	5	1	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	1	1	3	1	0	0	5	1	0	1	0	1	1	1
3	1	3	3	3	1	0	0	1	1	3	5	1	3	1	1
5	0	0	1	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1

1	1	5	3	3	0	0	0	5	1	5	3	5	5	3	0
5	0	5	3	0	5	0	0	5	5	5	3	5	5	5	1
3	3	5	5	3	5	1	1	3	3	3	3	0	5	3	3
5	0	0	1	5	0	5	0	5	5	5	3	0	3	5	5
1	3	5	3	3	5	1	1	5	3	5	1	5	3	5	3
5	5	5	3	0	5	1	1	5	3	3	3	3	3	3	5
5	3	5	3	1	3	0	0	5	3	5	3	5	3	5	5
3	3	5	3	3	5	0	0	3	3	5	1	0	5	1	3
5	5	3	1	1	0	0	0	5	1	5	3	5	5	5	3
5	5	5	3	5	5	3	2	5	3	5	3	5	5	3	5
5	3	5	5	3	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	3
5	5	5	3	5	3	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5
5	1	3	5	3	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0
5	0	5	5	5	1	3	1	0	3	3	5	3	3	3	3
5	0	5	3	3	0	0	0	1	3	5	3	0	5	0	0
3	1	5	1	5	3	0	0	5	3	5	3	0	5	3	0
0	5	0	5	1	0	0	0	0	5	0	5	3	5	0	0
0	3	3	1	3	1	0	0	5	3	1	3	5	3	3	1
5	3	0	5	1	0	5	0	5	1	3	5	5	3	5	0
5	1	5	1	1	5	0	0	5	1	5	5	5	5	3	1
3	3	5	5	0	3	0	0	3	3	5	3	0	5	1	1
3	1	3	3	1	0	5	0	3	1	3	5	3	3	3	3
1	1	5	1	1	3	0	0	3	1	5	1	3	3	1	5
3	3	5	5	1	1	0	0	3	3	1	3	3	1	3	1
5	3	5	5	0	3	0	0	3	5	5	3	5	5	5	0
5	3	5	5	0	5	0	0	5	5	5	5	3	5	5	0
1	1	5	0	3	5	0	0	3	1	3	3	3	1	3	3
5	1	3	3	3	5	0	1	5	5	5	1	5	5	5	3
5	1	5	3	0	5	3	1	5	3	3	3	5	5	5	1
3	1	0	3	0	0	0	0	5	5	1	3	0	1	1	1
5	0	5	1	5	3	0	0	3	1	5	1	3	3	5	1
5	0	0	5	1	0	0	0	5	5	5	5	0	3	5	3
5	3	5	3	3	5	0	0	3	1	5	3	5	5	3	5
5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	5	5	1	3	1
5	3	0	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	3	1	0
3	0	3	1	5	0	5	0	3	1	1	1	3	5	1	0
5	0	0	3	3	0	5	0	3	1	1	3	3	3	1	5
5	3	5	3	3	0	3	0	5	5	5	3	5	5	5	3
0	0	5	0	5	5	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0
0	5	5	1	5	5	0	1	5	1	3	5	5	1	1	1
0	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	5	3	5	5	0	1	5	0	5	0	0	1	0	1
0	1	5	1	5	5	0	1	3	1	5	0	0	3	3	3

0	5	5	1	0	3	0	0	5	1	3	0	0	5	3	0
5	0	5	3	5	0	0	0	5	1	3	3	5	3	3	1
1	3	3	0	5	0	5	0	5	1	5	3	3	1	3	0
0	0	5	1	1	5	0	0	5	1	3	3	0	1	0	3
0	0	0	1	3	3	5	2	0	1	1	3	0	1	0	1
5	5	5	5	0	3	0	0	5	5	5	5	3	5	5	3
5	5	3	5	5	0	0	0	5	5	5	3	5	5	5	5
0	5	1	1	1	0	5	0	5	0	1	0	0	1	0	0
0	5	5	3	5	5	0	1	5	0	0	1	0	1	0	1
5	1	5	1	5	1	0	0	5	0	1	1	0	1	1	0
5	0	5	3	1	3	0	0	3	3	1	3	0	5	3	0
5	3	5	3	5	3	5	2	3	1	5	3	5	5	3	3
3	0	5	0	5	5	0	1	5	1	3	1	0	1	0	0
0	0	0	0	5	0	0	0	0	3	5	1	0	1	1	0
5	3	5	1	3	3	0	1	3	5	5	3	5	3	3	1
0	1	5	1	5	5	0	1	3	0	1	1	0	3	1	3
5	3	1	5	1	1	0	1	5	5	5	5	5	5	5	0
0	5	0	5	0	0	5	0	5	5	5	5	0	5	3	0
5	0	5	0	0	5	0	1	3	1	3	0	0	3	3	0
0	0	3	3	5	5	0	1	5	3	5	1	0	5	1	3
5	5	5	3	3	0	0	0	5	3	5	1	3	5	1	1
5	1	5	0	5	0	0	0	3	3	3	3	5	3	3	1
5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	3	5	5	5	3
5	5	5	5	0	0	5	0	5	5	5	3	0	3	5	0
0	1	5	0	5	3	0	0	3	0	5	1	0	3	0	0
1	0	5	3	3	3	0	1	5	3	5	3	0	3	1	3
5	3	3	5	0	0	0	0	5	5	5	5	3	5	5	5
3	0	5	0	5	1	1	1	5	1	5	5	0	5	3	5
5	3	0	5	5	1	0	1	5	5	5	5	0	5	3	0
0	0	3	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	3	3	0	1	3	0	1	3	0	3	0	0
5	0	5	5	5	3	0	1	5	5	5	5	0	5	5	1
0	0	3	1	5	5	0	1	5	0	0	0	0	3	0	0
5	0	3	3	5	3	0	1	5	3	5	5	1	5	3	0
1	0	3	3	0	3	1	1	3	3	5	3	1	5	3	1
5	5	5	5	5	3	0	1	5	5	5	5	3	5	5	5
0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
0	1	3	1	3	3	0	1	1	1	1	1	0	3	0	0
0	3	0	0	5	0	0	0	5	1	3	1	0	5	0	0
NA	0	NA	0	NA	NA	0	NA	0							
NA	0	NA	0	NA	NA	0	NA	0							
NA	0	NA	0	NA	NA	0	NA	0							
NA															

NA															
NA															

LEGENDA: d5. As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC, d7. Conselho implementado e efetivo, d12. Articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas, d20. As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas, d21. Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento, e1. Organização, capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselhos coerente com ameaças e pressões, objetivos da UC e plano de trabalho anual, e13. A UC possui características inusitadas de importância estética, e14. Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais, e20. O valor de mercado de recursos da UC é alto, e21. A UC possui um alto valor recreativo, e25. A infraestrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante, e28. A UC possui um alto valor recreativo e infraestrutura adequada para visitação, e35. A tomada de decisões no manejo é transparente, e41. Existe a comunicação efetiva da UC com as comunidades locais, e49. Os funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, comunidades locais e outras organizações, e7. Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva, NA. Valor nulo

ANEXO VIII. TABELA DE ENTRADA DE DADOS PARA MCA ENTRE DESMATAMENTO EM UCs FEDERAIS (TODAS AS UCs - PROTEÇÃO INTEGRAL E USO SUSTENTÁVEL).

FATOR DE DIMENSIONAMENTO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL					CATEGORIAS DE DESMATAMENTO (todas as UCs)
As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos no planejamento?	
(d5)	(d7)	(d12)	(d20_)	(d21)	(Des)
3	0	5	3	3	Des_0
5	3	0	0	0	Des_0
3	3	5	5	3	Des_0
3	0	5	3	5	Des_0
5	5	3	5	5	Des_0
5	0	5	3	0	Des_0
5	3	3	3	3	Des_0
1	3	3	1	5	Des_0
3	5	5	5	1	Des_0
3	5	5	5	0	Des_0
3	0	0	0	0	Des_0
5	5	5	5	5	Des_0
0	0	5	0	0	Des_0
3	5	5	5	1	Des_0
3	5	5	3	5	Des_0
3	3	3	3	5	Des_0
1	1	1	0	3	Des_0
3	3	5	3	0	Des_0
5	0	5	3	3	Des_0
5	0	5	3	0	Des_0
3	3	3	3	1	Des_0
5	3	5	0	0	Des_0
1	5	3	3	3	Des_0
3	3	3	3	3	Des_0
1	5	5	3	5	Des_0
3	0	5	1	5	Des_0
3	5	1	3	5	Des_0
1	5	3	3	5	Des_1
1	0	3	0	0	Des_1
3	3	5	0	1	Des_1
3	0	3	0	0	Des_1
1	3	5	3	3	Des_1
1	0	3	0	3	Des_1
3	5	5	5	3	Des_1
0	0	3	0	3	Des_1
3	5	3	3	1	Des_1
0	0	3	0	0	Des_1
3	0	3	0	0	Des_1
1	3	5	3	3	Des_1
3	5	5	3	3	Des_1
1	5	3	0	0	Des_1
1	0	1	0	0	Des_1
3	0	3	0	0	Des_1

FATOR DE DIMENSIONAMENTO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL					CATEGORIAS DE DESMATAMENTO (todas as UCs)
As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos no planejamento?	
3	5	3	3	1	Des_1
5	5	5	5	5	Des_1
5	5	5	5	5	Des_1
3	0	5	3	3	Des_1
3	0	1	0	0	Des_1
5	5	5	5	5	Des_1
3	5	3	3	5	Des_1
5	1	5	3	0	Des_1
3	5	5	5	1	Des_1
1	5	3	0	0	Des_1
3	5	3	5	5	Des_1
1	0	3	0	0	Des_1
5	3	5	0	0	Des_3
3	1	3	3	0	Des_3
3	0	1	1	1	Des_3
5	1	3	1	1	Des_3
5	3	3	3	1	Des_3
5	1	0	3	0	Des_3
5	0	5	3	0	Des_3
3	3	1	3	1	Des_3
0	0	0	0	0	Des_3
5	5	1	1	1	Des_3
5	5	5	5	3	Des_3
3	5	5	5	3	Des_3
3	5	3	5	0	Des_3
1	0	3	1	3	Des_3
3	3	5	5	0	Des_3
3	5	5	3	5	Des_3
1	0	1	1	0	Des_3
0	0	0	0	0	Des_3
3	5	5	3	0	Des_3
5	5	3	5	0	Des_3
5	3	3	3	3	Des_3
1	5	5	3	3	Des_3
1	0	5	1	3	Des_3
5	5	1	3	1	Des_3
5	5	5	5	0	Des_3
3	3	5	5	0	Des_3
5	0	5	5	1	Des_3
3	5	3	3	1	Des_3
1	0	0	0	0	Des_3
1	5	3	5	0	Des_5
0	0	3	0	0	Des_5
5	0	3	5	3	Des_5
1	5	5	0	5	Des_5
3	5	5	5	3	Des_5
3	3	1	3	0	Des_5
1	5	3	5	3	Des_5

FATOR DE DIMENSIONAMENTO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL					CATEGORIAS DE DESMATAMENTO (todas as UCs)
As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos no planejamento?	
0	0	1	0	1	Des_5
1	0	0	0	0	Des_5
5	5	3	1	0	Des_5
3	3	5	3	3	Des_5
5	3	5	5	3	Des_5
3	0	1	0	1	Des_5
1	3	5	1	1	Des_5
3	0	0	0	0	Des_5
3	5	3	3	1	Des_5
0	0	3	3	3	Des_5
1	3	3	5	1	Des_5
3	0	5	3	0	Des_5
3	5	5	3	0	Des_5
1	0	3	1	0	Des_5
0	5	5	5	0	Des_5
5	5	5	5	0	Des_5
0	0	5	0	0	Des_5
0	0	0	0	0	Des_5
5	5	5	5	1	Des_5
1	0	3	0	0	Des_5
0	0	0	0	0	Des_5
0	0	3	0	0	Des_5

ANEXO IX. TABELA DE ENTRADA DE DADOS PARA MCA ENTRE DESMATAMENTO EM UCs FEDERAIS DE USO SUSTENTÁVEL.

FATOR DE DIMENSIONAMENTO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL					CATEGORIAS DE DESMATAMENTO (UCs de uso sustentável)
As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe a articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos no planejamento?	
(d5)	(d7)	(d12)	(d20)	(d21)	(Des)
5	3	0	0	0	Des_0
3	3	5	5	3	Des_0
3	0	5	3	5	Des_0
5	5	3	5	5	Des_0
5	3	3	3	3	Des_0
1	3	3	1	5	Des_0
3	5	5	5	1	Des_0
3	5	5	5	0	Des_0
3	0	0	0	0	Des_0
5	5	5	5	5	Des_0
3	5	5	5	1	Des_0
3	5	5	3	5	Des_0
3	3	3	3	5	Des_0
3	3	3	3	1	Des_0
3	3	5	0	1	Des_1
0	0	3	0	3	Des_1
3	5	3	3	1	Des_1
3	0	3	0	0	Des_1
3	5	5	3	3	Des_1
3	0	3	0	0	Des_1
3	5	3	3	1	Des_1
5	5	5	5	5	Des_1
5	5	5	5	5	Des_1
3	0	5	3	3	Des_1
5	5	5	5	5	Des_1
5	1	5	3	0	Des_1
3	5	5	5	1	Des_1
3	5	3	5	5	Des_1
5	3	5	0	0	Des_1
3	1	3	3	0	Des_1
5	1	3	1	1	Des_1
5	3	3	3	1	Des_1

5	1	0	3	0	Des_1
5	0	5	3	0	Des_1
3	3	1	3	1	Des_3
5	5	1	1	1	Des_3
5	5	5	5	3	Des_3
3	5	3	5	0	Des_3
3	3	5	5	0	Des_3
3	5	5	3	5	Des_3
1	0	1	1	0	Des_3
0	0	0	0	0	Des_3
5	5	3	5	0	Des_3
5	3	3	3	3	Des_3
1	0	5	1	3	Des_3
5	5	1	3	1	Des_3
5	5	5	5	0	Des_3
3	3	5	5	0	Des_3
5	0	5	5	1	Des_3
3	5	3	3	1	Des_3
1	0	0	0	0	Des_3
1	5	3	5	0	Des_3
5	0	3	5	3	Des_3
3	5	5	5	3	Des_3
3	3	1	3	0	Des_3
1	5	3	5	3	Des_5
5	5	3	1	0	Des_5
3	3	5	3	3	Des_5
5	3	5	5	3	Des_5
3	0	1	0	1	Des_5
1	3	5	1	1	Des_5
3	0	0	0	0	Des_5
3	5	3	3	1	Des_5
0	0	3	3	3	Des_5
1	3	3	5	1	Des_5
3	0	5	3	0	Des_5
3	5	5	3	0	Des_5
1	0	3	1	0	Des_5
0	5	5	5	0	Des_5
5	5	5	5	0	Des_5
0	0	0	0	0	Des_5
5	5	5	5	1	Des_5
1	0	3	0	0	Des_5
0	0	0	0	0	Des_5
0	0	3	0	0	Des_5

ANEXO X. TABELA DE ENTRADA DE DADOS PARA *MCA* ENTRE DESMATAMENTO EM UCs FEDERAIS DE PROTEÇÃO INTEGRAL.

FATOR DE DIMENSIONAMENTO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL					CATEGORIAS DE DESMATAMENTO (UCs de proteção integral)
As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC?	Existe conselho implementado e efetivo?	Existe articulação efetiva da UC com órgãos e entidades relacionadas?	As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas?	Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos no planejamento?	
(d5)	(d7)	(d12)	(d20)	(d21)	(Des)
3	0	5	3	3	Des_0
5	0	5	3	0	Des_0
0	0	5	0	0	Des_0
1	1	1	0	3	Des_0
3	3	5	3	0	Des_0
5	0	5	3	3	Des_0
5	0	5	3	0	Des_0
5	3	5	0	0	Des_0
1	5	3	3	3	Des_0
3	3	3	3	3	Des_0
1	5	5	3	5	Des_0
3	0	5	1	5	Des_0
3	5	1	3	5	Des_0
1	5	3	3	5	Des_1
1	0	3	0	0	Des_1

3	0	3	0	0	Des_1
1	3	5	3	3	Des_1
1	0	3	0	3	Des_1
3	5	5	5	3	Des_1
0	0	3	0	0	Des_1
1	3	5	3	3	Des_1
1	5	3	0	0	Des_3
1	0	1	0	0	Des_3
3	0	1	0	0	Des_3
3	5	3	3	5	Des_3
1	5	3	0	0	Des_3
1	0	3	0	0	Des_3
3	0	1	1	1	Des_3
0	0	0	0	0	Des_3
3	5	5	5	3	Des_3
1	0	3	1	3	Des_5
3	5	5	3	0	Des_5
1	5	5	3	3	Des_5
0	0	3	0	0	Des_5
1	5	5	0	5	Des_5
0	0	1	0	1	Des_5
1	0	0	0	0	Des_5
0	0	5	0	0	Des_5

ANEXO XI. TABELA DE SAÍDA DO *MCA* ENTRE VARIÁVEIS DE DIMENSIONAMENTO.

Eig	percentagem da				
	autovalores	variância	variância cumulativa		
dim 1	0,1793559	29,120225	29,12022		
dim 2	0,08360403	13,57395	42,69418		
dim 3	0,04543678	7,377116	50,07129		
dim 4	0,04147166	6,733339	56,80463		
dim 5	0,03452716	5,60583	62,41046		
dim 6	0,02966618	4,8166	67,22706		
dim 7	0,02693305	4,372851	71,59991		
dim 8	0,02556037	4,149982	75,74989		
dim 9	0,02346932	3,81048	79,56037		
dim 10	0,02297252	3,729818	83,29019		
dim 11	0,0206537	3,353335	86,64353		
dim 12	0,01829858	2,970957	89,61448		
dim 13	0,0166834	2,708716	92,3232		
dim 14	0,01324253	2,150057	94,47326		
dim 15	0,01173524	1,905333	96,37859		
dim 16	0,01051226	1,706771	98,08536		
dim 17	0,00847581	1,376133	99,46149		
dim 18	0,00331675	0,538507	100		
coord					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	1,14665051	-0,48519748	-0,416574572	0,04842572	-0,19881335
d5_1	0,27458994	0,27475864	0,36297162	-0,19885859	-0,11244524
d5_3	-0,14677385	0,16424936	-0,258348774	0,01054528	-0,00722082
d5_5	-0,4535824	-0,39189209	0,113971456	0,18896693	0,19874648
d7_0	0,57224746	-0,09142931	-0,028380147	0,07373162	-0,07439276
d7_1	0,09708248	0,65266667	0,450299244	0,4455911	0,50090706
d7_3	-0,20785941	0,10694507	-0,222717592	-0,19225	0,60956267
d7_5	-0,48361589	-0,09412234	0,047570849	-0,06774788	-0,32937543
d12_0	1,42282892	-0,81091253	-0,135225983	-0,00717655	0,10734248
d12_1	0,57142889	0,49136216	0,183303697	0,61889008	-0,17046315
d12_3	0,1396694	0,31401971	-0,032625877	-0,28218021	0,03434051
d12_5	-0,32022564	-0,1919807	-0,003566151	0,04185525	0,00281416
d19_0	0,2064539	-0,06780809	0,136041063	-0,19879584	0,07670311

d19_1	0,03121718	0,42156663	0,111079807	0,25262061	-0,21979962
d19_3	-0,06434064	0,27180178	-0,544603208	-0,06980165	-0,26883647
d19_5	-0,38467423	-0,29661982	0,073929193	0,31541104	0,16669001
d20_0	0,73995699	-0,17923412	0,072877676	0,04485138	0,00400839
d20_1	0,01499111	0,64271408	0,436973826	-0,00116271	0,07943908
d20_3	-0,21408232	0,20258597	-0,414961236	0,04762082	0,16173621
d20_5	-0,61771216	-0,37771312	0,130760974	-0,10317785	-0,22748308
d21_0	0,44833742	-0,24552213	-0,047201875	0,0047569	0,03280727
d21_1	-0,22193855	0,43105748	-0,137895664	0,43569705	-0,14861716
d21_3	-0,23997454	0,22236446	0,026053752	-0,43374239	0,00506147
d21_5	-0,4610955	-0,2651256	0,248988511	0,06738751	0,09921134

contrib

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	10,0078051	3,844167	5,213991932	7,72E-002	1,56286902
d5_1	1,98478197	4,2631906	13,68979773	4,50E+000	1,72894227
d5_3	0,75837817	2,0374374	9,27490325	1,69E-002	0,00953489
d5_5	4,89371996	7,8369701	1,219627065	3,67E+000	4,88068077
d7_0	11,2164897	0,6142548	0,108899688	8,05E-001	0,98470319
d7_1	0,06576121	6,3761641	5,584685431	5,99E+000	9,09404816
d7_3	0,73994353	0,4202127	3,353330863	2,74E+000	33,0560338
d7_5	8,08524313	0,6570007	0,308803273	6,86E-001	19,4818031
d12_0	9,63079383	6,7110923	0,34338803	1,06E-003	0,28474413
d12_1	3,10678427	4,9280898	1,261935917	1,58E+001	1,43615908
d12_3	0,55062764	5,9711469	0,118600905	9,72E+000	0,17291145
d12_5	5,17100306	3,9871832	0,002531455	3,82E-001	0,00207451
d19_0	1,85196265	0,4285855	3,174199345	7,43E+000	1,32790412
d19_1	0,01143548	4,473919	0,571538591	3,24E+000	2,944936
d19_3	0,06695859	2,5634726	18,9366942	3,41E-001	6,07248974
d19_5	3,19124809	4,0706445	0,465280068	9,28E+000	3,112779
d20_0	15,2813276	1,9234371	0,585120489	2,43E-001	0,0023294
d20_1	0,00306479	12,0853162	10,27904821	7,97E-005	0,44705104
d20_3	1,23550917	2,3735129	18,32346409	2,64E-001	3,66314165
d20_5	9,31812386	7,4742703	1,648240639	1,12E+000	6,56461363
d21_0	7,39491895	4,757658	0,323556477	3,60E-003	0,2056925
d21_1	0,93730774	7,5853487	1,428321827	1,56E+001	2,18327986
d21_3	1,26021571	2,3213134	0,058635851	1,78E+001	0,00291221
d21_5	3,23659577	2,2956121	3,725404665	2,99E-001	0,7783665

cos2

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	5,17E-001	0,09252268	6,82E-002	9,22E-004	1,55E-002
d5_1	1,51E-001	0,15125699	2,64E-001	7,92E-002	2,53E-002
d5_3	7,30E-002	0,09136035	2,26E-001	3,77E-004	1,77E-004
d5_5	3,28E-001	0,24493462	2,07E-002	5,69E-002	6,30E-002
d7_0	7,28E-001	0,01858133	1,79E-003	1,21E-002	1,23E-002
d7_1	4,26E-003	0,19249543	9,16E-002	8,97E-002	1,13E-001
d7_3	5,54E-002	0,01467494	6,36E-002	4,74E-002	4,77E-001
d7_5	5,69E-001	0,02154338	5,50E-003	1,12E-002	2,64E-001
d12_0	4,87E-001	0,1583002	4,40E-003	1,24E-005	2,77E-003
d12_1	1,90E-001	0,14053517	1,96E-002	2,23E-001	1,69E-002
d12_3	4,65E-002	0,23504513	2,54E-003	1,90E-001	2,81E-003
d12_5	5,18E-001	0,18624072	6,43E-005	8,85E-003	4,00E-005
d19_0	1,99E-001	0,0214904	8,65E-002	1,85E-001	2,75E-002
d19_1	8,09E-004	0,14757265	1,02E-002	5,30E-002	4,01E-002
d19_3	4,92E-003	0,08777794	3,52E-001	5,79E-003	8,59E-002
d19_5	2,29E-001	0,13632752	8,47E-003	1,54E-001	4,31E-002
d20_0	8,13E-001	0,0477081	7,89E-003	2,99E-003	2,39E-005
d20_1	2,06E-004	0,37801462	1,75E-001	1,24E-006	5,77E-003
d20_3	1,00E-001	0,08965817	3,76E-001	4,95E-003	5,71E-002
d20_5	5,37E-001	0,20081604	2,41E-002	1,50E-002	7,28E-002
d21_0	5,57E-001	0,16701627	6,17E-003	6,27E-005	2,98E-003
d21_1	6,69E-002	0,25248897	2,58E-002	2,58E-001	3,00E-002
d21_3	9,72E-002	0,08345892	1,15E-003	3,18E-001	4,32E-005
d21_5	2,21E-001	0,07301048	6,44E-002	4,72E-003	1,02E-002

test V

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	5,8526422	-2,4765063	-2,12624675	0,2471707	-1,01476726
d5_1	2,9498875	2,9516998	3,89936145	-2,13631446	-1,20798598
d5_3	-1,9586909	2,1919009	-3,44765362	0,14072634	-0,09636149
d5_5	-4,5462154	-3,927899	1,14232559	1,89399841	1,99201797
d7_0	7,4713884	-1,1937211	-0,37053742	0,96265621	-0,97128818
d7_1	0,472671	3,1776756	2,1923977	2,16947489	2,43879489
d7_3	-1,6883366	0,8686606	-1,80902213	-1,56154929	4,95116863
d7_5	-6,3605743	-1,2379083	0,62565751	-0,89102829	-4,33198515
d12_0	5,6476444	-3,2187605	-0,5367534	-0,02848593	0,42607523
d12_1	3,2978916	2,8358019	1,05790191	3,57180467	-0,98379519
d12_3	1,5764225	3,5442819	-0,36824219	-3,18491542	0,38759493
d12_5	-5,960651	-3,5735113	-0,06638002	0,77908984	0,05238258

d19_0	3,3060735	-1,0858527	2,17850934	-3,18344017	1,22829407
d19_1	0,2027991	2,7386626	0,72161811	1,64112282	-1,42790477
d19_3	-0,5047243	2,1321665	-4,27217492	-0,5475635	-2,10890496
d19_5	-3,6136636	-2,7864727	0,69449735	2,96299906	1,56590057
d20_0	8,2844238	-2,0066726	0,8159252	0,50214789	0,04487724
d20_1	0,1062403	4,5548435	3,09678513	-0,00824002	0,56297596
d20_3	-2,3385681	2,2129856	-4,53290638	0,52019485	1,76675563
d20_5	-6,3022563	-3,8536475	1,334099	-1,05267999	-2,32091377
d21_0	6,2021001	-3,3964438	-0,65296972	0,06580489	0,45384117
d21_1	-1,9245174	3,7378707	-1,19574811	3,77810231	-1,28871843
d21_3	-2,2759207	2,1089066	0,24709402	-4,11361673	0,04800305
d21_5	-3,4875455	-2,0053061	1,88325145	0,5096927	0,75039568
eta2					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5	0,448356	0,3119587	0,37599107	0,1010416	0,09122053
d7	0,5109352	0,1399623	0,11965537	0,12488025	0,69810554
d12	0,4690533	0,374687	0,02208059	0,31602654	0,02113706
d19	0,1301413	0,2001444	0,29604865	0,24785127	0,15004299
d20	0,6565509	0,4138779	0,39437672	0,01993619	0,11903823
d21	0,3259892	0,2942314	0,07080187	0,41213963	0,03534478

LEGENDA: eig = Autovalores, percentagem da variância e percentagem da variância cumulativa; coord = valores das coordenadas das categorias em relação ao eixo (dimensão); contrib = Contribuição da variável para o eixo (ou dimensão); v.test = (teste V) indica se o valor é significativo. (acima de 2 ou abaixo de -2); Eta2 = (variáveis categóricas) contém o quadrado da relação entre cada variável e as dimensões; cos2 = quadrado do cosseno.

ANEXO XII. TABELA DE SAÍDA DO *MCA* ENTRE VARIÁVEIS EXPLICATIVAS E FATOR DE DIMENSIONAMENTO.

eig	Autovalores	Percentage m da variância	Percentage m da variância cumulativa
dim 1	7,23E-002	28,4413955	28,4414
dim 2	3,63E-002	14,2581010	42,6995
dim 3	1,26E-002	4,96462099	47,66412
dim 4	9,60E-003	3,77398505	51,4381
dim 5	8,42E-003	3,31109301	54,7492
dim 6	7,63E-003	3,00091154	57,75011
dim 7	7,04E-003	2,76734202	60,51745
dim 8	6,37E-003	2,50337594	63,02083
dim 9	5,72E-003	2,24821915	65,26904
dim 10	5,16E-003	2,02718897	67,29623
dim 11	5,09E-003	2,00221929	69,29845
dim 12	4,71E-003	1,85111105	71,14956
dim 13	4,60E-003	1,80966098	72,95922
dim 14	4,42E-003	1,73976302	74,69899
dim 15	4,21E-003	1,65498114	76,35397
dim 16	3,89E-003	1,52981154	77,88378
dim 17	3,75E-003	1,47443904	79,35822
dim 18	3,56E-003	1,40117461	80,75939
dim 19	3,33E-003	1,30956212	82,06896
dim 20	3,19E-003	1,25367089	83,32263
dim 21	3,04E-003	1,19408482	84,51671
dim 22	2,96E-003	1,16389247	85,6806
dim 23	2,76E-003	1,08640466	86,76701
dim 24	2,54E-003	0,99815414	87,76516
dim 25	2,12E-003	0,83324221	88,59841
dim 26	2,05E-003	0,80715855	89,40556
dim 27	1,91E-003	0,74961531	90,15518
dim 28	1,86E-003	0,73309723	90,88828
dim 29	1,82E-003	0,7147971	91,60307

dim				
30	1,70E-003	0,66721066	92,27028	
dim				
31	1,63E-003	0,64152335	92,91181	
dim				
32	1,49E-003	0,58584587	93,49765	
dim				
33	1,42E-003	0,55666405	94,05432	
dim				
34	1,35E-003	0,53124245	94,58556	
dim				
35	1,28E-003	0,50395086	95,08951	
dim				
36	1,22E-003	0,48033665	95,56985	
dim				
37	1,11E-003	0,43718473	96,00703	
dim				
38	1,05E-003	0,4136837	96,42072	
dim				
39	9,64E-004	0,37924437	96,79996	
dim				
40	9,38E-004	0,36889158	97,16885	
dim				
41	8,44E-004	0,33205081	97,5009	
dim				
42	7,74E-004	0,30456504	97,80547	
dim				
43	7,34E-004	0,28869642	98,09416	
dim				
44	6,87E-004	0,26997156	98,36414	
dim				
45	6,42E-004	0,25257214	98,61671	
dim				
46	5,71E-004	0,22441102	98,84112	
dim				
47	4,78E-004	0,18794171	99,02906	
dim				
48	4,53E-004	0,17810449	99,20716	
dim				
49	4,14E-004	0,16270203	99,36987	
dim				
50	3,54E-004	0,13902386	99,50889	
dim				
51	3,37E-004	0,13261342	99,6415	
dim				
52	2,78E-004	0,10920173	99,75071	
dim				
53	2,40E-004	0,09426044	99,84497	
dim				
54	1,86E-004	0,07323799	99,9182	
dim				
55	1,58E-004	0,06211635	99,98032	
dim				
56	5,00E-005	0,01967936	100	

coord

Dim 1

Dim 2

Dim 3

Dim 4

Dim 5

		-		-	-
d5_0	7,81E-001	0,17200024 6	0,24927630 4	0,0757347 1	0,0717178 8
			-	-	
d5_1	1,68E-001	0,25182139 9	0,03643067 5	0,1561247 4	0,0695123 1
			-	-	
d5_3	-1,04E-001	0,04641470 6	0,03842185 2	0,0926971 9	0,0601101 2
			-	-	
d5_5	-2,83E-001	0,29189545 7	0,01766447 6	0,0597873 7	0,0347430 7
			-	-	
d7_0	3,93E-001	0,02779376 1	0,05590877	0,0345458 7	0,0384098 1
			-	-	
d7_1	1,39E-003	0,42517847 5	0,11994283 6	0,0846727 8	0,0753013 2
			-	-	
d7_3	-1,23E-001	0,05979103 4	0,11869690 8	0,2059423 2	0,1142676 8
			-	-	
d7_5	-3,29E-001	0,08759516 3	0,02062716 6	0,0507309 7	0,0335837
			-	-	
d12_0	1,20E+000	0,44147583 4	0,37619593 1	0,0860286 1	0,2653692 7
			-	-	
d12_1	4,40E-001	0,29308980 1	0,15026236 9	0,0211510 8	0,3563065
			-	-	
d12_3	9,62E-002	0,23161037	0,09969440 2	0,0669456 5	0,1003044 7
			-	-	
d12_5	-2,50E-001	-0,14308702	0,00791894 9	-0,0333636	0,013838
			-	-	
d19_0	1,44E-001	0,02052607 8	0,11731749 6	0,0942070 7	0,0175471 6
			-	-	
d19_1	7,18E-003	0,28593794 4	0,01964143 3	0,0205894 3	0,0307339 3
			-	-	
d19_3	-7,00E-002	0,14693875 5	0,03599249 2	0,1375608 4	0,0004502 3
			-	-	
d19_5	-2,43E-001	0,22394800 7	0,22033100 4	0,0977945 5	0,0180241 6
			-	-	
d20_0	5,53E-001	0,05461044 9	0,00743639 4	-0,1052011	0,0699529 2
			-	-	
d20_1	3,56E-002	0,36541301 2	0,04313746 6	0,0683678 9	0,0369756 1
			-	-	
d20_3	-2,14E-001	0,19204349 5	0,00019297 4	0,0326453 7	0,1377723 1
			-	-	
d20_5	-4,17E-001	0,35321680 2	0,03262086 2	0,0459802	0,0512550 4

		-			-
d21_0	3,29E-001	0,13929177 3	0,02079366 7	0,0060392 6	0,0266256 9
d21_1	-1,33E-001	0,27328913 2	0,03926364 5	0,0824699 1	0,0164637 8
		-	-	-	-
d21_3	-2,46E-001	0,12238085 2	0,05012272 9	0,0623461 3	-0,0431745
		-	-	-	-
d21_5	-2,76E-001	0,18022370 2	0,02688584 1	0,0281127 3	0,1054498 7
		-	-	-	-
e1_0	4,90E-001	0,12085928 3	0,00109927 5	0,0946703 1	0,0043502
		-	-	-	-
e1_1	7,33E-002	0,41746400 6	0,06949444 8	0,0720948 6	0,1793322 7
		-	-	-	-
e1_3	-8,72E-002	0,38394507 6	-0,03651277 0,03071837	0,0050681 1	0,1454230 3
e1_5	-3,20E-001	-0,1801432 -	0,03071837 7	0,0546776 4	0,0288988 8
		-	-	-	-
e7_0	4,05E-001	0,02152676 5	0,08818684 -	-0,0080362 -	0,0330277 1
		-	-	-	-
e7_1	2,05E-002	0,37167902 9	0,05400747 7	0,0574023 -	0,1414120 1
		-	-	-	-
e7_3	-2,48E-001	0,02272413 7	0,06755774 3	0,0285442 4	0,0068961 7
		-	-	-	-
e7_5	-1,94E-001	0,22858200 8	0,12293739 8	0,0546181 7	0,0594564 7
		-	-	-	-
e13_0	3,03E-001	0,17018647 7	0,28063760 3	0,1210639 1	0,1433858 7
e13_1	2,50E-001	0,23583540 4	0,30837633 2	0,2522202 8	0,5203809 2
		-	-	-	-
e13_3	-2,74E-002	0,09101074 9	0,01125258 2	0,1126727 6	0,1425342 4
		-	-	-	-
e13_5	-1,40E-001	0,02158014 3	0,08414266 8	0,1025977 8	0,0314027 6
		-	-	-	-
e14_0	4,09E-001	0,03166253 7	-0,08802791 -	0,1368095 2	0,0991227 5
		-	-	-	-
e14_1	2,75E-002	0,33287046 7	-0,07697604 -	0,0953474 3	0,0324021 1
		-	-	-	-
e14_3	-2,27E-001	0,08769270 2	0,10274322 3	0,0503525 5	0,0743769 5
		-	-	-	-
e14_5	-2,33E-001	0,39805232 8	0,06800017 3	0,1001457 9	0,0034273 6
		-	-	-	-
e20_0	5,13E-002	0,23028777 9	0,09065923 3	0,0134751 3	0,2043533 5

		-			
e20_1	1,07E-001	0,00991394 5	0,07312336 8	0,3959252 9	0,1799729 9
e20_3	-1,38E-001	0,19755145 8	0,11526610 8	0,0827733 2	0,0074663 8
		-	-	-	-
e20_5	2,30E-002	0,01103747 2	0,03786613 6	0,1265912 6	0,0268198 9
		-			-
e21_0	3,25E-001	0,17850598 5	-0,21120671	0,0922989 3	0,1014547 7
e21_1	2,49E-002	0,26092071 9	0,20362596 4	0,330048	0,2475247 3
		-			-
e21_3	-5,63E-002	0,10925118 3	0,05865541 6	0,0542204 5	0,0031703 6
		-		-	-
e21_5	-2,39E-001	0,01729874 1	0,08940051 4	0,1887861 3	0,0265382 6
		-			-
e25_0	1,40E-001	0,03915080 7	0,1365363	0,0694950 7	0,0755750 4
		-		-	-
e25_1	-3,00E-001	0,32798399 7	0,14463455 7	0,1889459 2	0,0264141 6
		-	-	-	-
e25_3	-2,11E-001	0,04489561 7	0,24054746 3	0,1588768 5	0,0039067 3
		-	-		-
e25_5	1,40E-002	0,16676823 6	0,27213769 1	0,0747478 4	0,2122010 9
		-			-
e35_0	7,45E-001	0,23101015 4	0,15295140 9	0,1165574 8	0,0746998 5
		-	-		-
e35_1	4,26E-001	0,42223024 2	0,07892684 1	-0,035862	0,0403498 3
e35_3	-6,34E-002	0,40652846 6	0,09892536 6	0,0572908 9	-0,024738
		-	-		-
e35_5	-1,20E-001	0,15555829 3	0,04844174 4	-0,0328922	0,0149766 7
		-		-	-
e41_0	0,74300465	-0,13396239	0,07112248 5	0,1506054 8	0,0781115 1
		-	-		-
e41_1	0,09385651	0,29075795 1	0,09269076 8	0,0866879 6	0,0806652 2
		-		-	-
e41_3	-0,2282691	0,18175332 9	0,03812343 3	0,0646783 9	0,1490708 2
		-			-
e41_5	0,32837156	0,40313822 2	0,00439632 4	0,0830642 9	0,0323886 6
		-		-	-
e49_0	1,00415925	-0,29642523	0,27167882 1	0,0845068 2	0,1654741 4
e49_1	0,41147433	0,36863587 8	0,05519022 2	0,2531910 7	0,3566921 3

e49_3	-0,0075481	0,28985694 4	- 0,13540453 4	- -0,0403623	- 0,1114538 4
e49_5	- 0,20889175	0,11797678 3	- 0,00074432	0,0116951 2	0,0101504 9
e28_0	0,15910674	0,07319036 2	0,05773098 3	0,0929226 8	0,0830322 1
e28_1	- 0,22504257	0,14235707 3	0,15136946 8	0,1210785 6	0,0847467 5
e28_2	- 0,25771638	0,11640906 9	0,30177073 7	-0,2230481	0,3500297
e57_0	0,1424299	0,08413258 3	0,24202336 8	0,0258240 2	0,0759973 9
e57_1	- 0,08190232	0,15514129 5	0,17650131 6	0,0744330 8	0,1136668 6
e57_3	0,04561764	0,16434186 4	0,00363856 8	0,0181141 7	0,0355457 6
e57_5	-0,0837099	0,05701960 8	0,20846114 9	0,0458684 7	0,0688538 9
e58_0	0,23658735	0,08146878 9	0,08957791 9	0,0812501 4	0,0397436 2
e58_1	0,08398396	0,03293422 8	0,11394810 5	0,1042145 6	0,1262960 2
e58_3	- 0,17765975	0,14850636 2	0,21138868 1	0,0280246 8	0,0381650 1
e58_5	- 0,20061609	0,02107024 5	0,08185528 9	0,1586108 9	0,0008993 3
contri b					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	0,78065164	- 0,17200024 6	0,24927630 4	- 0,0757347 1	- 0,0717178 8
d5_1	0,16837096	0,25182139 9	0,03643067 5	0,1561247 4	0,0695123 1
d5_3	- 0,10404422	0,04641470 6	0,03842185 2	0,0926971 9	0,0601101 2
d5_5	- 0,28255466	0,29189545 7	0,01766447 6	0,0597873 7	0,0347430 7
d7_0	0,39319073	0,02779376 1	0,05590877	0,0345458 7	0,0384098 1

				-	-
d7_1	0,00138896	0,42517847 5	0,11994283 6	0,0846727 8	0,0753013 2
			-		-
d7_3	- 0,12270741	0,05979103 4	0,11869690 8	0,2059423 2	0,1142676 8
			-		-
d7_5	- 0,32934894	0,08759516 3	0,02062716 6	0,0507309 7	0,0335837
			-		-
d12_0	1,19547302	0,44147583 4	0,37619593 1	0,0860286 1	0,2653692 7
d12_1	0,43971596	0,29308980 1	0,15026236 9	0,0211510 8	0,3563065
			-		-
d12_3	0,09622195	0,23161037	0,09969440 2	0,0669456 5	0,1003044 7
			-		-
d12_5	- 0,24979501	-0,14308702	0,00791894 9	-0,0333636	0,013838
			-		-
d19_0	0,1443705	0,02052607 8	0,11731749 6	0,0942070 7	0,0175471 6
			-		-
d19_1	0,00717987	0,28593794 4	0,01964143 3	0,0205894 3	0,0307339 3
d19_3	- 0,07004928	0,14693875 5	0,03599249 2	0,1375608 4	0,0004502 3
			-		-
d19_5	- 0,24267617	0,22394800 7	0,22033100 4	0,0977945 5	0,0180241 6
			-		-
d20_0	0,55337724	0,05461044 9	0,00743639 4	-0,1052011	0,0699529 2
			-		-
d20_1	0,03555494	0,36541301 2	0,04313746 6	0,0683678 9	0,0369756 1
			-		-
d20_3	- 0,21364815	0,19204349 5	0,00019297 4	0,0326453 7	0,1377723 1
			-		-
d20_5	- 0,41683176	0,35321680 2	0,03262086 2	0,0459802	0,0512550 4
			-		-
d21_0	0,32915064	0,13929177 3	0,02079366 7	0,0060392 6	0,0266256 9
d21_1	- 0,13320839	0,27328913 2	0,03926364 5	0,0824699 1	0,0164637 8
			-		-
d21_3	- 0,24591294	0,12238085 2	0,05012272 9	0,0623461 3	-0,0431745
			-		-
d21_5	- 0,27606368	0,18022370 2	0,02688584 1	0,0281127 3	0,1054498 7
			-		-
e1_0	0,48957428	0,12085928 3	0,00109927 5	0,0946703 1	0,0043502
			-		-
e1_1	0,07330404	0,41746400 6	0,06949444 8	0,0720948 6	0,1793322 7

	-	0,38394507		-	-
e1_3	0,08717723	6	-0,03651277	0,0050681	0,1454230
	-		0,03071837	1	3
e1_5	0,32032002	-0,1801432	7	0,0546776	0,0288988
	-			4	8
		0,02152676			0,0330277
e7_0	0,40513232	5	0,08818684	-0,0080362	1
			-		-
		0,37167902	0,05400747		0,1414120
e7_1	0,02052683	9	7	0,0574023	1
					-
		0,02272413	0,06755774	0,0285442	0,0068961
e7_3	0,24836226	7	3	4	7
		-	-	-	-
		0,22858200	0,12293739	0,0546181	0,0594564
e7_5	0,19401579	8	8	7	7
		-	-	-	-
		0,17018647	0,28063760	0,1210639	0,1433858
e13_0	0,30267074	7	3	1	7
		0,23583540	0,30837633	0,2522202	0,5203809
e13_1	0,25041855	4	2	8	2
		-	-	-	-
		0,09101074	0,01125258	0,1126727	0,1425342
e13_3	0,02741455	9	2	6	4
		-	-	-	-
		0,02158014	0,08414266	0,1025977	0,0314027
e13_5	0,14020792	3	8	8	6
		-	-	-	-
		0,03166253		0,1368095	0,0991227
e14_0	0,40925972	7	-0,08802791	2	5
					-
		0,33287046		0,0953474	0,0324021
e14_1	0,02749324	7	-0,07697604	3	1
				-	-
		0,08769270	0,10274322	0,0503525	0,0743769
e14_3	0,22743356	2	3	5	5
		-	-	-	-
		0,39805232	0,06800017	0,1001457	0,0034273
e14_5	0,23293203	8	3	9	6
		-	-	-	-
		0,23028777	0,09065923	0,0134751	0,2043533
e20_0	0,05128966	9	3	3	5
		-	-	-	-
		0,00991394	0,07312336	0,3959252	0,1799729
e20_1	0,10717906	5	8	9	9
		0,19755145	0,11526610	0,0827733	0,0074663
e20_3	0,13757709	8	8	2	8
		-	-	-	-
		0,01103747	0,03786613	0,1265912	0,0268198
e20_5	0,02295782	2	6	6	9
		-	-	-	-
		0,17850598		0,0922989	0,1014547
e21_0	0,32504541	5	-0,21120671	3	7
		0,26092071	0,20362596		0,2475247
e21_1	0,02487034	9	4	0,330048	3
		-	-	-	-
		0,10925118	0,05865541	0,0542204	0,0031703
e21_3	0,05626694	3	6	5	6

	-	0,01729874	0,08940051	-	0,1887861	0,0265382
e21_5	0,23949214	1	4	3	6	
		-			-	
		0,03915080		0,0694950	0,0755750	
e25_0	0,13962256	7	0,1365363	7	4	
		-		-	-	
	-	0,32798399	0,14463455	0,1889459	0,0264141	
e25_1	0,29963303	7	7	2	6	
		-	-	-	-	
	-	0,04489561	0,24054746	0,1588768	0,0039067	
e25_3	0,21104568	7	3	5	3	
		-	-	-	-	
		0,16676823	0,27213769	0,0747478	0,2122010	
e25_5	0,01399511	6	1	4	9	
		-			-	
		0,23101015	0,15295140	0,1165574	0,0746998	
e35_0	0,7453311	4	9	8	5	
		-	-	-	-	
		0,42223024	0,07892684		0,0403498	
e35_1	0,42557872	2	1	-0,035862	3	
		-	0,09892536	0,0572908		
e35_3	0,06338776	6	6	9	-0,024738	
		-	-	-	-	
	-	0,15555829	0,04844174		0,0149766	
e35_5	0,12032707	3	4	-0,0328922	7	
				-		
			0,07112248	0,1506054	0,0781115	
e41_0	0,74300465	-0,13396239	5	8	1	
			-	-	-	
		0,29075795	0,09269076	0,0866879	0,0806652	
e41_1	0,09385651	1	8	6	2	
				-	-	
		0,18175332	0,03812343	0,0646783	0,1490708	
e41_3	-0,2282691	9	3	9	2	
		-				
	-	0,40313822	0,00439632	0,0830642	0,0323886	
e41_5	0,32837156	2	4	9	6	
				-	-	
			0,27167882	0,0845068	0,1654741	
e49_0	1,00415925	-0,29642523	1	2	4	
		0,36863587	0,05519022	0,2531910	0,3566921	
e49_1	0,41147433	8	2	7	3	
		-	-	-	-	
		0,28985694	0,13540453		0,1114538	
e49_3	-0,0075481	4	4	-0,0403623	4	
		-		-	-	
	-	0,11797678		0,0116951	0,0101504	
e49_5	0,20889175	3	0,00074432	2	9	
		-	-	-	-	
		0,07319036	0,05773098	0,0929226	0,0830322	
e28_0	0,15910674	2	3	8	1	
				-	-	
	-	0,14235707	0,15136946	0,1210785	0,0847467	
e28_1	0,22504257	3	8	6	5	
		-	-	-	-	
	-	0,11640906	0,30177073			
e28_2	0,25771638	9	7	-0,2230481	0,3500297	

		-	-	-	
e57_0	0,1424299	0,08413258 3	0,24202336 8	0,0258240 2	0,0759973 9
e57_1	- 0,08190232	0,15514129 5	0,17650131 6	0,0744330 8	0,1136668 6
e57_3	0,04561764	0,16434186 4	0,00363856 8	0,0181141 7	0,0355457 6
e57_5	-0,0837099	0,05701960 8	0,20846114 9	0,0458684 7	0,0688538 9
e58_0	0,23658735	0,08146878 9	0,08957791 9	0,0812501 4	0,0397436 2
e58_1	0,08398396	0,03293422 8	0,11394810 5	0,1042145 6	0,1262960 2
e58_3	- 0,17765975	0,14850636 2	0,21138868 1	0,0280246 8	0,0381650 1
e58_5	- 0,20061609	0,02107024 5	0,08185528 9	0,1586108 9	0,0008993 3
cos2					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	5,55E-001	0,02693267 0,29639504	5,66E-002	5,22E-003	4,68E-003
d5_1	1,33E-001	1	6,20E-003	1,14E-001	2,26E-002
d5_3	9,91E-002	0,01971489 0,30687845	1,35E-002	7,86E-002	3,31E-002
d5_5	2,88E-001	8	1,12E-003	1,29E-002	4,35E-003
d7_0	7,33E-001	0,0036634 0,20717906	1,48E-002	5,66E-003	7,00E-003
d7_1	2,21E-006	6	1,65E-002	8,22E-003	6,50E-003
d7_3	5,38E-002	0,01278309 0,04237317	5,04E-002	1,52E-001	4,67E-002
d7_5	5,99E-001	1 0,08464441	2,35E-003	1,42E-002	6,23E-003
d12_0	6,21E-001	7 0,11728186	6,15E-002	3,21E-003	3,06E-002
d12_1	2,64E-001	8 0,30622394	3,08E-002	6,11E-004	1,73E-001
d12_3	5,29E-002	4 0,19612326	5,67E-002	2,56E-002	5,74E-002
d12_5	5,98E-001	2 0,00470212	6,01E-004	1,07E-002	1,83E-003
d19_0	2,33E-001	4 0,18322597	1,54E-001	9,90E-002	3,44E-003
d19_1	1,16E-004	7 0,07119043	8,65E-004	9,50E-004	2,12E-003
d19_3	1,62E-002	1 0,18025042	4,27E-003	6,24E-002	6,68E-007
d19_5	2,12E-001	9 0,00817964	1,74E-001	3,44E-002	1,17E-003
d20_0	8,40E-001	1 0,32075444	1,52E-004	3,04E-002	1,34E-002
d20_1	3,04E-003	1	4,47E-003	1,12E-002	3,28E-003

d20_3	2,25E-001	0,18171831 7	1,83E-007	5,25E-003	9,35E-002
d20_5	4,71E-001	0,33849412 6	2,89E-003	5,74E-003	7,13E-003
d21_0	6,28E-001	0,11237933 5	2,50E-003	2,11E-004	4,11E-003
d21_1	6,24E-002	0,26274717 2	5,42E-003	2,39E-002	9,54E-004
d21_3	2,52E-001	0,06248036	1,05E-002	1,62E-002	7,78E-003
d21_5	2,10E-001	0,08941733 0,04597589	1,99E-003	2,18E-003	3,06E-002
e1_0	7,54E-001	1	3,80E-006	2,82E-002	5,96E-005
e1_1	7,41E-003	0,24047350 6	6,66E-003	7,17E-003	4,44E-002
e1_3	2,28E-002	0,44266311 1	4,00E-003	7,71E-005	6,35E-002
e1_5	5,95E-001	0,18817653 2	5,47E-003	1,73E-002	4,84E-003
e7_0	6,41E-001	0,00180844 5	3,03E-002	2,52E-004	4,26E-003
e7_1	1,15E-003	0,37857392 1	7,99E-003	9,03E-003	5,48E-002
e7_3	3,03E-001	0,00253960 6	2,24E-002	4,01E-003	2,34E-004
e7_5	1,79E-001	0,24869832 9	7,19E-002	1,42E-002	1,68E-002
e13_0	2,91E-001	0,09198948 6	2,50E-001	4,65E-002	6,53E-002
e13_1	5,36E-002	0,04754112 8	8,13E-002	5,44E-002	2,31E-001
e13_3	2,05E-003	0,02260001 4	3,45E-004	3,46E-002	5,54E-002
e13_5	2,97E-001	0,00702911 3	1,07E-001	1,59E-001	1,49E-002
e14_0	5,71E-001	0,00341910 3	2,64E-002	6,38E-002	3,35E-002
e14_1	3,07E-003	0,45059228 3	2,41E-002	3,70E-002	4,27E-003
e14_3	2,30E-001	0,03422776 0,48674459	4,70E-002	1,13E-002	2,46E-002
e14_5	1,67E-001	5	1,42E-002	3,08E-002	3,61E-005
e20_0	7,99E-003	0,16102946 4	2,50E-002	5,51E-004	1,27E-001
e20_1	2,13E-002	0,00018227 4	9,92E-003	2,91E-001	6,01E-002
e20_3	8,07E-002	0,16637586 7	5,66E-002	2,92E-002	2,38E-004
e20_5	8,38E-003	0,00193593 4	2,28E-002	2,55E-001	1,14E-002
e21_0	4,09E-001	0,12335894 1	1,73E-001	3,30E-002	3,98E-002
e21_1	8,73E-004	0,09612575 9	5,85E-002	1,54E-001	8,65E-002
e21_3	1,52E-002	0,05745744 9	1,66E-002	1,42E-002	4,84E-005
e21_5	3,64E-001	0,00190087 8	5,08E-002	2,26E-001	4,47E-003
e25_0	2,21E-001	0,01741531 8	2,12E-001	5,49E-002	6,49E-002

e25_1	1,76E-001	0,21053210 8	4,09E-002	6,99E-002	1,37E-003
e25_3	1,12E-001	0,00505989 9	1,45E-001	6,34E-002	3,83E-005
e25_5	6,70E-004	0,09508808 3	2,53E-001	1,91E-002	1,54E-001
e35_0	5,18E-001	0,04973494 1	2,18E-002	1,27E-002	5,20E-003
e35_1	1,59E-001	0,15668199 0,55048433	5,47E-003	1,13E-003	1,43E-003
e35_3	1,34E-002	5 0,40740414	3,26E-002	1,09E-002	2,04E-003
e35_5	2,44E-001	8 0,02607250	3,95E-002	1,82E-002	3,78E-003
e41_0	8,02E-001	4 0,37847251	7,35E-003	3,30E-002	8,86E-003
e41_1	3,94E-002	2	3,85E-002	3,36E-002	2,91E-002
e41_3	2,55E-001	0,16184588 0,48037044	7,12E-003	2,05E-002	1,09E-001
e41_5	3,19E-001	3 0,06217038	5,71E-005	2,04E-002	3,10E-003
e49_0	7,13E-001	6 0,16532861	5,22E-002	5,05E-003	1,94E-002
e49_1	2,06E-001	7 0,31760965	3,71E-003	7,80E-002	1,55E-001
e49_3	2,15E-004	1	6,93E-002	6,16E-003	4,70E-002
e49_5	5,56E-001	0,1774737 0,07376727	7,06E-006	1,74E-003	1,31E-003
e28_0	3,49E-001	7 0,10827039	4,59E-002	1,19E-001	9,49E-002
e28_1	2,71E-001	8 0,01265721	1,22E-001	7,83E-002	3,84E-002
e28_2	6,20E-002	3 0,03649011	8,51E-002	4,65E-002	1,14E-001
e57_0	1,05E-001	6 0,05536818	3,02E-001	3,44E-003	2,98E-002
e57_1	1,54E-002	8 0,08913219	7,17E-002	1,27E-002	2,97E-002
e57_3	6,87E-003	1 0,03234018	4,37E-005	1,08E-003	4,17E-003
e57_5	6,97E-002	8 0,04137632	4,32E-001	2,09E-002	4,72E-002
e58_0	3,49E-001	1 0,00337917	5,00E-002	4,12E-002	9,85E-003
e58_1	2,20E-002	3 0,07028061	4,05E-002	3,38E-002	4,97E-002
e58_3	1,01E-001	1 0,00273972	1,42E-001	2,50E-003	4,64E-003
e58_5	2,48E-001	2	4,13E-002	1,55E-001	4,99E-006
v.test					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	3,98457064	-0,8779167	1,27234606 2	0,3865620 4	0,3660594 9
d5_1	1,80885315	2,7053829	- 0,39138423 4	- 1,6772887 8	0,7467889 1

			-		-
d5_3	-		0,51276594	1,2371075	0,8022107
	1,38854148	0,6194361	3	2	6
d5_5	-		0,17705485	0,5992617	0,3482372
	2,83210645	-2,9257313	7	4	7
				-	
d7_0	5,13385206	-0,3629004	0,72999522	0,4510620	
			6	2	0,5015131
				-	
d7_1	0,00676253	2,0701052	0,58397663	0,4122540	0,3666263
			1	9	9
					-
d7_3	-0,99671	0,485662	-0,9641341	1,6727985	0,9281570
				2	1
				-	
d7_5	-4,331866	-1,1521231	0,27130531	0,6672550	0,4417202
			7	8	5
				-	
d12_0	4,7452206	-1,7523609	1,49324380	0,3414754	
			8	8	-1,0533368
d12_1	2,53776105	1,691528	0,86721888	0,1220705	2,0563746
			6	6	2
					-
d12_3	1,08608147	2,6142447	1,12527587	0,7556324	1,1321618
			2	2	3
				-	
d12_5	-		0,14741825	0,6210929	0,2576065
	4,65015592	-2,6636919	7	4	9
				-	
d19_0	2,31207541	-0,3287226	1,87882497	1,5087144	0,2810154
			4	5	9
				-	
d19_1	0,04664385	1,8575889	0,12760008	0,1337587	0,1996622
			9	4	2
d19_3	-		0,28235067	1,0791249	0,0035319
	0,54951629	1,152692	7	6	1
d19_5	-		2,06986439	0,9187152	
	2,27978244	-2,1038437		5	0,1693251
d20_0	6,19574794	-0,611432	0,08325970		0,7832101
			4	-1,1778574	7
d20_1	0,25197772	2,5896808	0,30571507		0,2620460
			3	0,484523	2
					-
d20_3	-		0,00210806	0,3566207	1,5050363
	2,33391038	2,0978993	4	4	2
d20_5	-		0,33282743	0,4691314	0,5229500
	4,25289333	-3,6038362	3	4	8
					-
d21_0	4,55358999	-1,9270132	0,28766718	0,0835492	0,3683495
				5	2
d21_1	-		0,34047843	0,7151457	0,1427672
	1,15512929	2,3698528	7	2	3
				-	
d21_3	-		0,47537742	0,5913074	0,4094785
	2,33230435	1,1606929	8	5	8
				-	
d21_5	-		0,20335747	0,2126373	0,7975952
	2,08807352	-1,363165	1	7	6

e1_0	5,43691296	-1,3421894	0,01220787 8	- 1,0513506 4	0,0483106 4
e1_1	0,38258283	2,178796	- 0,36270007 7	- 0,3762719 4	- 0,9359571 8
e1_3	- 0,74008921	3,2594933	- 0,30997435 4	- 0,0430256 2	- 1,2345656 4
e1_5	- 4,65620084	-2,6185779	- 0,44652509 9	- 0,7947991 8	- 0,4200766 7
e7_0	4,38904829	-0,2332127	0,95538244	- 0,0870610 7	0,3578095 4
e7_1	0,15911206	2,8810397	-0,41863456	0,4449492 6	1,0961436 7
e7_3	- 2,55634299	0,233895	- 0,69535831	0,2938001 8	0,0709809 1
e7_5	- 2,04935806	-2,4144756	- 1,29856829 5	- 0,5769230 4	- 0,6280292 9
e13_0	2,8161545	-1,5834745	-2,61115049 1,30780999	1,1264209 6	1,3341123 3
e13_1	1,06201368	1,0001672	6	1,0696547 5	2,2069118 1
e13_3	- 0,19163143	0,6361775	- 0,07865707 3	- 0,7875979	- 0,9963337 1
e13_5	- 2,75859863	0,4245905	- 1,65551168 3	- 2,0186169 2	- 0,6178510 5
e14_0	4,13886143	-0,3202046	0,89023010 8	1,3835606 2	1,0024326 9
e14_1	0,27063266	3,2766465	- 0,75772198 9	- 0,9385627 6	- -0,3189537 -
e14_3	- 2,23876691	0,8632126	- 1,01136404 7	- -0,4956508	- 0,7321375 6
e14_5	- 2,25105271	-3,8467736	- 0,65715296 5	- 0,9678079 2	- 0,0331219 4
e20_0	0,39276432	-1,7634906	0,69424744 8	0,1031894 5	1,5648907 1
e20_1	0,62999347	-0,0582737	0,42981572 2	2,3272302 4	1,0578727 8
e20_3	- 1,28006539	1,8380879	- 1,07247621 7	- 0,7701519 4	- 0,0694698 2
e20_5	0,39100156	-0,1879825	- -0,64490953	2,1560137 2	0,4567775 5
e21_0	3,69850206	-2,0311154	- 2,40319790 8	- 1,0502156 6	- 1,1543946 2
e21_1	0,13261966	1,3913446	1,08582362 9	1,7599617 9	1,3199112 5

	-		0,55102892	0,5093653	-
e21_3	0,52859075	1,0263428	9	9	0,0297834
	-			-	1
e21_5	3,14999602	0,2275272	1,17586849	2,4830692	0,3490528
			9	4	3
e25_0	2,42716414	-0,680588	2,37351336	1,2080850	
			5	9	-1,3137778
	-				-
e25_1	2,09447553	2,2926526	1,01101517		0,1846385
			8	-1,3207576	4
	-			-	-
e25_3	1,49568005	0,3181751	1,70475906	1,1259597	0,0276870
			1	1	1
					-
e25_5	0,12008684	-1,4309766	2,33511300	0,6413835	1,8208191
			1	9	6
					-
e35_0	3,88997475	-1,2056704	0,79827222	0,6083278	0,3898676
			9	1	9
				-	-
e35_1	1,8605599	1,8459209	0,34505511	0,1567827	0,1764027
			6	2	9
					-
e35_3	0,58407296	3,7458694	0,91152658		0,2279430
			3	0,5278946	3
				-	-
e35_5	-2,6718752	-3,4541882	1,07565397	0,7303747	
			8	9	0,3325585
				-	-
e41_0	5,82865637	-1,0508962	0,55793530	1,1814564	0,6127622
			4	2	2
					-
e41_1	0,9660463	2,9927133	0,95404749	0,8922618	0,8302709
			7	3	7
				-	-
e41_3	-		0,41991709	0,7124112	1,6419661
	2,51430921	2,0019532	7	2	2
					-
e41_5	-		0,04525048	0,8549640	0,3333699
	3,37986264	-4,1494209	5	5	9
				-	-
e49_0	5,35462086	-1,5806703	1,44871153	0,4506277	0,8823812
			8	2	6
				1,3784299	1,9419133
e49_1	2,24016012	2,0069378	0,30046816	7	4
				-	-
e49_3	-		1,22322866	0,3646282	1,0068608
	0,06818865	2,6185336	4	3	7
				-	-
e49_5	-		0,01560173	0,2451421	0,2127650
	4,37859397	-2,4729193	4	2	1
					-
e28_0	3,28804744	-1,5125279	1,19304942	1,9203094	1,7159161
			8	1	6
				-	-
e28_1	-		1,86196338	1,4893614	1,0424515
	2,76820045	1,7511038	6	6	8
				-	-
e28_2	-		1,31929183	0,9751294	1,5302720
	1,12669346	-0,5089212	5	6	5

e57_0	1,4916341	-0,8811003	-2,53465257	0,2704487	0,7959024
				1	4
e57_1	0,54027518	1,0234019	1,16430499	0,4910037	0,7498125
				4	1
e57_3	0,34932931	1,258492	0,02786331	0,1387141	0,2722012
				5	2
e57_5	1,24258059	-0,8463929	3,09437463	0,6808665	1,0220596
				6	8
e58_0	2,93233375	-1,0097483	1,11025530	1,0070383	0,4925942
				3	7
e58_1	0,62730171	-0,2459958	0,85111300	0,7784101	0,9433433
				9	3
e58_3	1,42666256	1,1925519	1,69751628	0,2250468	0,3064768
				2	3
e58_5	2,31937406	0,2435985	0,94634998	1,8337411	0,0103974
				9	2
eta2					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5	0,30676917	0,22593018	0,05434342	0,1178688	0,0377997
				9	5
d7	0,37232585	0,09124727	0,04439419	0,0995662	0,0413712
				1	8
d12	0,48211981	0,24255644	0,11224907	0,0244017	0,2154242
				9	1
d19	0,09027612	0,13614513	0,16001614	0,0992024	0,0036915
				6	8
d20	0,56180315	0,3360544	0,00506819	0,0497686	0,0857519
				4	4
d21	0,2724291	0,16715849	0,01065444	0,0250343	0,0283048
				6	3
e1	0,43217129	0,32572167	0,00954657	0,0445629	0,0794221
				9	6
e7	0,27503894	0,20111846	0,07228469	0,0165640	0,0513949
				2	7
e13	0,13351021	0,05936944	0,24550792	0,1517334	0,2603691
				8	2
e14	0,25910203	0,3581078	0,06441828		0,0456840
					1
e20	0,02322948	0,093834	0,05067541	0,1039526	0,1175219
				0,2671601	
e21	0,20298841	0,09827837	0,18829709	0,2677361	0,0966038
				5	4
e25	0,10918814	0,11606045	0,31941855	0,1266293	0,1316065
					6
e35	0,25484183	0,35680571	0,05391502	0,0271264	0,0093176
				0,0920212	9
e41	0,5297268	0,41280534	0,03204010	0,0712533	0,1045956
				5	
e49	0,48832162	0,24704252	0,09645203	0,0712533	0,1845264
				5	1

e28	0,13536771	0,05741256	0,13702807 1	0,1346387 4	0,1533868 7
e57	0,03633629	0,05761652	0,34469719 7	0,0189923 5	0,0599782 1
e58	0,14419753	0,03461801	0,13384024 6	0,1231184 5	0,0366984 1

LEGENDA: eig = Autovalores, percentagem da variância e percentagem da variância cumulativa; coord = valores das coordenadas das categorias em relação ao eixo (dimensão); contrib = Contribuição da variável para o eixo (ou dimensão); v.test = (teste V) indica se o valor é significativo. (acima de 2 ou abaixo de -2); Eta2 = (variáveis categóricas) contém o quadrado da relação entre cada variável e as dimensões; cos2 = quadrado do cosseno.

ANEXO XII. TABELA DE SAÍDA DO MCA ENTRE FATOR DE DIMENSIONAMENTO E DESMATAMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA AMAZÔNIA (PI+US)

	Autovalores	Percentagem da variância	Percentagem da variância acumulativa		
dim 1	0,16839796	28,923164	28,92316		
dim 2	0,06223352	10,6889073	39,61207		
dim 3	0,05353565	9,1950063	48,80708		
dim 4	0,05085864	8,7352168	57,54229		
dim 5	0,04033685	6,928049	64,47034		
dim 6	0,03321691	5,7051651	70,17551		
dim 7	0,02996885	5,1472943	75,3228		
dim 8	0,0278675	4,7863779	80,10918		
dim 9	0,02327967	3,9983956	84,10758		
dim 10	0,01427556	2,4518956	86,55947		
dim 11	0,01272021	2,1847573	88,74423		
dim 12	0,01178825	2,0246889	90,76892		
dim 13	0,01075282	1,8468485	92,61577		
dim 14	0,00924674	1,5881728	94,20394		
dim 15	0,0085075	1,4612039	95,66514		
dim 16	0,00717396	1,2321621	96,89731		
dim 17	0,0057685	0,9907683	97,88807		
dim 18	0,00518451	0,890465	98,77854		
dim 19	0,00380878	0,6541764	99,43272		
dim 20	0,00216732	0,3722475	99,80496		
dim 21	0,00113556	0,1950372	100		
coord	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5

		-	-	-	-
d5_0	1,105686 64	0,069398 614	0,141772 842	0,39063 305	0,32586 725
		-			
d5_1	0,258258 02	0,044425 396	0,355784 542	0,16084 042	0,49745 26
		-			
d5_3	0,241306 96	0,042043 228	0,130208 551	0,00625 013	0,27048 006
		-			
d5_5	0,352752 46	0,136178 88	0,457473 654	0,04060 808	0,11979 688
		-			
d7_0	0,601152 61	0,003237 713	0,020634 217	0,00131 109	0,00497 69
		-			
d7_1	0,017866 9	0,767246 022	0,358848 657	0,70657 085	0,19709 179
		-			
d7_3	0,266637 8	0,006190 77	0,023074 787	0,42126 879	0,20072 019
		-			
d7_5	0,442474 55	0,095688 413	0,009229 909	0,30620 862	0,07958 315
		-			
d12_0	1,143512 41	0,008254 43	0,628798 619	0,14843 464	0,26483 437
		-			
d12_1	0,143511 07	0,790520 713	0,305060 936	0,11176 621	0,18036 292
		-			
d12_3	0,079028 25	0,008540 032	0,312599 12	0,06541 428	0,14733 139
		-			
d12_5	0,327948 3	0,195076 911	0,203786 18	0,00287 111	0,02455 776
		-			
d19_0	0,236753 44	0,203343 797	0,048995 963	0,26873 676	0,04257 699
		-			
d19_1	0,173600 42	0,053487 861	0,151492 696	0,16888 877	0,21272 932
		-			
d19_3	0,023225 9	0,287193 552	0,447457 066	0,31994 404	0,42616 114
		-			
d19_5	0,432599 7	0,166354 676	0,230994 85	0,15798 651	0,08542 87
		-			
d20_0	0,802309 4	0,091732 754	0,016213 697	0,05424 572	0,00521 633
		-			
d20_1	0,014705 92	0,772574 304	0,276474 12	0,27902 685	0,51276 811
		-			
d20_3	0,301016 88	0,029561 939	0,173061 863	0,25218 6	0,24355 686
		-			
d20_5	0,503355 19	0,147884 79	0,325125 444	0,39195 264	0,14737 806

		-	-		
d21_0	0,443436 08	0,038498 989	0,212041 445	0,00063 072	0,00723 83
	-	-	-	-	-
d21_1	0,359030 72	0,653688 747	0,133337 989	0,19689 424	0,21645 075
	-	-	-	-	-
d21_3	0,192004 4	0,186264 993	0,140362 994	0,18850 417	0,19624 91
	-	-	-	-	-
d21_5	0,540976 96	0,411654 317	0,231793 836	0,04689 616	0,05362 867
	-	-	-	-	-
Des_0	0,259079 01	0,313990 809	0,000801 889	0,38853 441	0,28793 062
	-	-	-	-	-
Des_1	0,022118 19	0,269121 26	0,296702 398	0,14990 392	0,24585 788
	-	-	-	-	-
Des_3	0,110306 11	0,454107 322	0,308347 003	0,17542 405	0,14084 591
	-	-	-	-	-
Des_5	0,330162 11	0,098070 165	0,021129 136	0,39242 816	0,11015 26
contrib					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	11,93147 58	1,27E- 001	6,17E- 001	4,93E+0 00	4,32659 576
d5_1	1,301870 12	1,04E- 001	7,77E+00 0	1,67E+0 00	20,1650 034
d5_3	1,967156 48	1,62E- 001	1,80E+00 0	4,37E- 003	10,3182 15
d5_5	2,709098 51	1,09E+00 0	1,43E+00 1	1,19E- 001	1,30439 924
d7_0	11,39476 72	8,94E- 004	4,22E- 002	1,79E- 004	0,00326 053
d7_1	0,001198 27	5,98E+00 0	1,52E+00 0	6,20E+0 00	0,60873 547
d7_3	1,227603 09	1,79E- 003	2,89E- 002	1,01E+0 01	2,90423 312
d7_5	6,320213 39	8,00E- 001	8,65E- 003	1,00E+0 01	0,85355 653
d12_0	9,816766 33	1,38E- 003	9,34E+00 0	5,48E- 001	2,19821 538
d12_1	0,185540 5	1,52E+00 1	2,64E+00 0	3,73E- 001	1,22348 118
d12_3	0,192236 23	6,07E- 003	9,46E+00 0	4,36E- 001	2,78930 456
d12_5	4,037080 98	3,87E+00 0	4,90E+00 0	1,02E- 003	0,09450 811
d19_0	2,061936 88	4,12E+00 0	2,78E- 001	8,80E+0 00	0,27839 886
d19_1	0,294124 77	7,56E- 002	7,05E- 001	9,22E- 001	1,84382 462
d19_3	0,007289 61	3,02E+00 0	8,51E+00 0	4,58E+0 00	10,2457 024
d19_5	4,636316 37	1,86E+00 0	4,16E+00 0	2,05E+0 00	0,75481 94

d20_0	15,94719 83	5,64E- 001	2,05E- 002	2,41E- 001	0,00281 426
d20_1	0,001785 93	1,33E+00 1	1,99E+00 0	2,13E+0 00	9,06475 855
d20_3	2,720998 92	7,10E- 002	2,83E+00 0	6,32E+0 00	7,43673 416
d20_5	5,516120 97	1,29E+00 0	7,24E+00 0	1,11E+0 01	1,97417 309
d21_0	7,233438 91	1,48E- 001	5,20E+00 0	4,85E- 005	0,00804 619
d21_1	2,032212 92	1,82E+00 1	8,82E- 001	2,02E+0 00	3,08360 692
d21_3	0,719585 49	1,83E+00 0	1,21E+00 0	2,30E+0 00	3,13841 384
d21_5	3,735021 81	5,85E+00 0	2,16E+00 0	9,29E- 002	0,15323 728
Des_0	1,360551 27	5,41E+00 0	4,10E- 005	1,01E+0 01	7,01553 855
Des_1	0,010283 57	4,12E+00 0	5,82E+00 0	1,56E+0 00	5,30454 144
Des_3	0,264901 12	1,21E+00 1	6,51E+00 0	2,22E+0 00	1,80305 103
Des_5	2,373226 24	5,67E- 001	3,06E- 002	1,11E+0 01	1,10283 114
cos2					
	Dim	Dim	Dim	Dim 4	Dim 5
	1	2	3		
d5_0	0,668499 21	2,63E- 003	1,10E- 002	8,34E- 002	5,81E- 002
d5_1	0,109925 74	3,25E- 003	2,09E- 001	4,26E- 002	4,08E- 001
d5_3	0,215609 55	6,55E- 003	6,28E- 002	1,45E- 004	2,71E- 001
d5_5	0,230055 63	3,43E- 002	3,87E- 001	3,05E- 003	2,65E- 002
d7_0	0,814874 43	2,36E- 005	9,60E- 004	3,88E- 006	5,59E- 005
d7_1	9,1879E- 05	1,69E- 001	3,71E- 002	1,44E- 001	1,12E- 002
d7_3	0,107903 21	5,82E- 005	8,08E- 004	2,69E- 001	6,11E- 002
d7_5	0,520859 91	2,44E- 002	2,27E- 004	2,49E- 001	1,68E- 002
d12_0	0,573725 84	2,99E- 005	1,73E- 001	9,67E- 003	3,08E- 002
d12_1	0,014280 22	4,33E- 001	6,45E- 002	8,66E- 003	2,26E- 002
d12_3	0,021777 21	2,54E- 004	3,41E- 001	1,49E- 002	7,57E- 002
d12_5	0,411798 99	1,46E- 001	1,59E- 001	3,16E- 005	2,31E- 003
d19_0	0,226844 1	1,67E- 001	9,72E- 003	2,92E- 001	7,34E- 003
d19_1	0,025441 96	2,42E- 003	1,94E- 002	2,41E- 002	3,82E- 002
d19_3	0,000593 64	9,08E- 002	2,20E- 001	1,13E- 001	2,00E- 001
d19_5	0,396423 08	5,86E- 002	1,13E- 001	5,29E- 002	1,55E- 002

d20_0	0,875471 47	1,14E- 002	3,58E- 004	4,00E- 003	3,70E- 005
d20_1	0,000131 62	3,63E- 001	4,65E- 002	4,74E- 002	1,60E- 001
d20_3	0,261195 45	2,52E- 003	8,63E- 002	1,83E- 001	1,71E- 001
d20_5	0,393755 3	3,40E- 002	1,64E- 001	2,39E- 001	3,38E- 002
d21_0	0,644875 75	4,86E- 003	1,47E- 001	1,30E- 006	1,72E- 004
d21_1	0,151686 93	5,03E- 001	2,09E- 002	4,56E- 002	5,51E- 002
d21_3	0,065683 73	6,18E- 002	3,51E- 002	6,33E- 002	6,86E- 002
d21_5	0,269080 89	1,56E- 001	4,94E- 002	2,02E- 003	2,64E- 003
Des_0	0,116391 8	1,71E- 001	1,12E- 006	2,62E- 001	1,44E- 001
Des_1	0,000929 81	1,38E- 001	1,67E- 001	4,27E- 002	1,15E- 001
Des_3	0,023591 08	4,00E- 001	1,84E- 001	5,97E- 002	3,85E- 002
Des_5	0,204273 61	1,80E- 002	8,37E- 004	2,89E- 001	2,27E- 002
v.test					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	4,219031 32	0,264808 23	0,540970 685	1,49056 071	1,24343 017
d5_1	1,494135 11	0,257020 26	2,058368 534	0,93053 191	2,87797 996
d5_3	2,077450 4	0,361956 9	1,120986 336	0,05380 837	2,32860 632
d5_5	2,193503 96	0,846794 69	2,844686 785	0,25251 133	0,74492 726
d7_0	4,893157 79	0,026353 77	0,167954 817	0,01067 18	0,04051 009
d7_1	0,040684 72	1,747096 05	0,817134 339	1,60893 26	0,44879 775
d7_3	1,426505 33	0,033120 46	0,123449 511	2,25377 712	1,07384 778
d7_5	3,670139 04	0,793694 87	0,076558 188	2,53987 084	0,66010 856
d12_0	3,770780 75	0,027219 33	2,073490 156	0,48946 954	0,87330 26
d12_1	0,523509 22	2,883714 1	1,112821 598	0,40770 824	0,65793 986

				-	
d12_3	0,631127 4	0,068201 54	2,496447 533	0,52240 492	1,17660 303
	-	-	-	-	-
d12_5	3,091926 22	1,839202 76	1,921314 527	0,02706 908	0,23153 279
	-	-	-	-	-
d19_0	2,192367 54	1,882989 91	0,453708 965	2,48853 726	0,39426 841
	-	-	-	-	-
d19_1	0,662417	0,204096 67	0,578059 287	0,64443 847	0,81172 336
	-	-	-	-	-
d19_3	0,106993 14	1,322994 83	2,061269 758	1,47386 424	1,96316 728
	-	-	-	-	-
d19_5	2,940405 35	1,130722 41	1,570085 438	1,07384 349	0,58066 383
	-	-	-	-	-
d20_0	5,453343 71	0,623512 86	0,110205 439	0,36871 129	0,03545 566
	-	-	-	-	-
d20_1	0,051109	2,685007 65	0,960859 199	0,96973 095	1,78207 623
	-	-	-	-	-
d20_3	2,358133 68	0,231585 04	1,355747 936	1,97559 784	1,90799 811
	-	-	-	-	-
d20_5	3,129989 74	0,919584 99	2,021712 168	2,43726 054	0,91643 404
	-	-	-	-	-
d21_0	4,106275 54	0,356505 63	1,963531 259	0,00584 055	0,06702 756
	-	-	-	-	-
d21_1	1,815333 23	3,305184 85	0,674184 315	0,99553 781	1,09441 953
	-	-	-	-	-
d21_3	1,110829 08	1,077624 11	0,812061 051	1,09057 875	1,13538 649
	-	-	-	-	-
d21_5	2,409220 9	1,833287 3	1,032285 29	0,20885 033	0,23883 328
	-	-	-	-	-
Des_0	1,536292 45	1,861909 65	0,004755 057	2,30393 995	1,70737 738
	-	-	-	-	-
Des_1	0,134347 04	1,634656 75	1,802186 036	0,91052 432	1,49335 377
	-	-	-	-	-
Des_3	0,685911 25	2,823754 08	1,917379 583	1,09083 106	0,87581 546
	-	-	-	-	-
Des_5	2,053031 41	0,609825 07	0,131386 307	2,44021 748	0,68495 669
	-	-	-	-	-
eta2				Dim 4	Dim 5
	Dim 1	Dim 2	Dim 3		
d5	0.514460 9 0	0,025940 8	0,397180 95	0,10618 257	0,50772 341

d7	0.544168 2 0	0,118425 3	0,025918 38	0,41634 124	0,06143 405
d12	0.408809 4 0	0,33365	0,426590 9	0,02142 872	0,08864 805
d19	0.201068 4 0	0,158254 9	0,221097 14	0,25803 983	0,18449 038
d20	0.694756 1 0	0,266496 4	0,195558 06	0,31206 781	0,25978 572
d21	0.394120 3 0	0,455094 6	0,153069 45	0,06966 835	0,08974 176
des10c	0.115159 1 0	0,388403 3	0,200229 13	0,39490 165	0,21405 914

DIMESIONAME
NTO E
DESMATAMEN
TO – UCS
AMAZONIA
PROTECAO
INTEGRAL
eig

	Autovalores	Percentagem da variância	Percentagem da variância cumulativa
dim 1	1,85E-001	26,39911346	26,39911
dim 2	1,15E-001	16,36962694	42,76874
dim 3	8,99E-002	12,84373531	55,61248
dim 4	6,36E-002	9,09414852	64,70662
dim 5	5,54E-002	7,92372877	72,63035
dim 6	4,77E-002	6,81544061	79,44579
dim 7	3,53E-002	5,04757121	84,49336
dim 8	2,44E-002	3,49103974	87,9844
dim 9	1,99E-002	2,83925716	90,82366
dim 10	1,64E-002	2,33860094	93,16226
dim 11	1,29E-002	1,83698437	94,99925
dim 12	1,02E-002	1,46143784	96,46068
dim 13	8,16E-003	1,16567855	97,62636

dim 14	7,17E-003	1,0243917	98,65076
dim 15	3,93E-003	0,56150032	99,21226
dim 16	2,22E-003	0,31772071	99,52998
dim 17	1,87E-003	0,26698615	99,79696
dim 18	7,44E-004	0,10629039	99,90325
dim 19	4,01E-004	0,05737677	99,96063
dim 20	1,88E-004	0,02685473	99,98748
dim 21	8,76E-005	0,01251581	100

coord

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	0,86730907	0,444944763	0,21282617	0,10756848	0,06719949
d5_1	0,04218152	0,048544131	0,26605398	0,23943024	0,27593016
d5_3	0,18247081	0,533260905	0,03198909	0,25530082	0,26671134
d5_5	0,58482512	0,738189044	0,64900941	0,35317121	0,40438586
d7_0	0,37165454	0,157042343	0,08370639	0,1536905	0,03890033
d7_1	0,04766879	0,069275122	0,18119543	0,6958309	1,26722566
d7_3	0,78367125	0,387030778	0,14954876	0,09823346	0,00398501
d7_5	0,28892214	0,42877299	0,21692225	0,35506735	0,04242869
d12_0	0,93866649	0,821697152	0,21579771	0,04127004	0,01006185
d12_1	0,609407	0,566942512	0,3764179	0,43559994	0,17527053
d12_3	0,15322706	0,006250075	0,40972498	0,23225521	0,06512662
d12_5	0,44268981	0,108206573	0,20585369	0,02872107	0,01087373
d19_0	0,13633783	0,260331172	0,01964028	0,02606532	0,03800813

	-		-		
d19_1	0,135836 29	0,353464 205	0,517969 92	0,70986 922	0,36364 138
				-	
d19_3	0,466561 19	0,555191 267	0,536309 96	0,49335 603	0,11759 001
				-	
d19_5	0,384141 23	0,587758 289	0,545662 31	0,25743 079	1,03676 956
				-	
d20_0	0,486591 99	0,245050 594	0,180706 41	0,03833 719	0,01919 112
d20_1	0,356003 21	0,681292 486	0,688538 13	0,09571 723	0,21867 055
				-	
d20_3	0,559070 26	0,050787 986	0,175655 1	0,15629 693	0,12292 1
				-	
d20_5	0,720305 76	0,802606 721	0,723862 72	0,68361 645	0,42118 156
				-	
d21_0	0,304813 39	0,345790 842	0,078859 48	0,05382 8	0,22485 066
d21_1	1,323074 98	0,991559 843	1,200428 64	0,20755 956	0,46529 218
				-	
d21_3	0,538524 65	0,049503 408	0,146754 94	0,17221 132	0,42407 264
				-	
d21_5	0,278415 88	0,607845 762	0,129945 45	0,57509 317	0,32869 071
				-	
Des_0	0,474693 93	0,157356 941	0,396483 22	0,15216 705	0,11106 344
				-	
Des_1	0,178317 36	0,047588 46	0,492412 34	0,12752 647	0,15030 551
				-	
Des_3	0,462353 76	0,345314 372	0,347778 83	0,28832 475	0,21405 736
				-	
Des_5	0,429547 01	0,085185 179	0,239378 31	0,44411 034	0,27098 71
contrib					
	Dim	Dim	Dim	Dim	Dim 5
	1	2	3	4	
d5_0	9,186215 44	3,898985 398	1,136938 34	0,41019 11	1,84E- 001
d5_1	0,057943 13	0,123760 373	4,738000 52	5,41929 598	8,26E+0 00
d5_3	0,813215 46	11,20079 62	0,051371 29	4,62115 533	5,79E+0 00
d5_5	2,784515 44	7,154566 773	7,048514 14	2,94778 276	4,44E+0 00
d7_0	5,622720 21	1,619018 042	0,586249 91	2,79118 711	2,05E- 001
d7_1	0,004624 94	0,015752 256	0,137350 44	2,86070 001	1,09E+0 01

d7_3	6,249933 95	2,458380 884	0,467811 85	0,28507 151	5,38E- 004
d7_5	2,038827 6	7,241428 462	2,362245 49	8,93856 149	1,46E- 001
d12_0	3,586660 1	4,432428 291	0,389636 15	0,02012 634	1,37E- 003
d12_1	4,535276 0,621229	6,330200 36	3,556537 48	6,72654 053	1,25E+0 00
d12_3	0,621229 25	0,001666 871	9,129854 05	4,14323 125	3,74E- 001
d12_5	6,780872 37	0,653347 702	3,013712 6	0,08285 429	1,36E- 002
d19_0	0,945824 03	5,561353 656	0,040343 24	0,10035 317	2,45E- 001
d19_1	0,150220 5	1,640359 472	4,489569 13	11,9091 724	3,59E+0 00
d19_3	2,658312 72	6,070502 77	7,219690 23	8,62853 446	5,63E- 001
d19_5	0,901033 8,674411	3,401785 605	3,736842 29	1,17464 635	2,19E+0 01
d20_0	8,674411 42	3,547906 633	2,458981 26	0,15630 679	4,50E- 002
d20_1	0,773867 63	4,570635 75	5,949943 55	0,16239 266	9,73E- 001
d20_3	9,542488 47	0,126999 32	1,936191 71	2,16499 572	1,54E+0 00
d20_5	2,112036 25	4,228864 206	4,384075 34	5,52229 882	2,41E+0 00
d21_0	3,403910 99	7,064600 998	0,468291 13	0,30814 411	6,17E+0 00
d21_1	7,125847 26	6,454402 059	12,05697 301	0,50907 338	2,94E+0 00
d21_3	7,083208 37	0,096524 953	1,081190 71	2,10266 244	1,46E+0 01
d21_5	0,946622 54	7,276561 362	0,423846 86	11,7244 523	4,40E+0 00
Des_0	5,962224 19	1,056582 27	8,549260 71	1,77848 219	1,09E+0 00
Des_1	0,517743 71	0,059467 742	8,114905 03	0,76869 767	1,23E+0 00
Des_3	3,915875 65	3,522572 786	4,553909 54	4,42049 858	2,80E+0 00
Des_5	3,004339 39	0,190548 806	1,917763 99	9,32259 136	3,98E+0 00
cos2					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	0,553553 67	1,46E- 001	0,033332 05	0,00851 495	3,32E- 003
d5_1	0,006026 0,062695	7,98E- 003	0,239730 902	0,19415 227	2,58E- 001
d5_3	0,062695 57	5,35E- 001	0,001926 876	0,12273 106	1,34E- 001
d5_5	0,175209 2	2,79E- 001	0,215777 845	0,06389 626	8,38E- 002
d7_0	0,563019 09	1,01E- 001	0,028560 213	0,09628 049	6,17E- 003
d7_1	0,000321 8	6,80E- 004	0,004649 53	0,06856 808	2,27E- 001

d7_3	0,432927 14	1,06E- 001	0,015765 677	0,00680 246	1,12E- 005
d7_5	0,150306 26	3,31E- 001	0,084727 346	0,22700 577	3,24E- 003
d12_0	0,256319 96	1,96E- 001	0,013547 322	0,00049 548	2,95E- 005
d12_1	0,272972 06	2,36E- 001	0,104146 304	0,13946 94	2,26E- 002
d12_3	0,059830 04	9,95E- 005	0,427792 565	0,13746 093	1,08E- 002
d12_5	0,588430 07	3,52E- 002	0,127236 914	0,00247 684	3,55E- 004
d19_0	0,153883 73	5,61E- 001	0,003193 413	0,00562 453	1,20E- 002
d19_1	0,011123 63	7,53E- 002	0,161742 441	0,30378 869	7,97E- 002
d19_3	0,169619 74	2,40E- 001	0,224125 305	0,18966 189	1,08E- 002
d19_5	0,059713 25	1,40E- 001	0,120486 062	0,02681 698	4,35E- 001
d20_0	0,661627 81	1,68E- 001	0,091249 597	0,00410 7	1,03E- 003
d20_1	0,054153 58	1,98E- 001	0,202570 091	0,00391 471	2,04E- 002
d20_3	0,715541 23	5,91E- 003	0,070635 558	0,05592 458	3,46E- 002
d20_5	0,126399 56	1,57E- 001	0,127650 994	0,11385 099	4,32E- 002
d21_0	0,314224 55	4,04E- 001	0,021031 965	0,00979 915	1,71E- 001
d21_1	0,351318 37	1,97E- 001	0,289204 229	0,00864 604	4,34E- 002
d21_3	0,506808 07	4,28E- 003	0,037637 244	0,05182 696	3,14E- 001
d21_5	0,066872 58	3,19E- 001	0,014567 406	0,28532 282	9,32E- 002
Des_0	0,432166 3	4,75E- 002	0,301490 172	0,04440 837	2,37E- 002
Des_1	0,044639 51	3,18E- 003	0,340400 349	0,02283 141	3,17E- 002
Des_3	0,283732 81	1,58E- 001	0,160534 014	0,11033 788	6,08E- 002
Des_5	0,239379 54	9,41E- 003	0,074342 165	0,25588 651	9,53E- 002
v.test					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	2,284417 02	1,171945 99	0,560565 7	0,28332 607	0,17699 765
d5_1	0,218812 29	0,251817 7	1,380127 7	1,24201 977	1,43135 937
d5_3	0,754046 63	2,203659 84	0,132192 4	1,05501 108	1,10216 417
d5_5	1,220161 79	1,540135 72	1,354074	0,73684 593	0,84369 867

		-			-
d7_0	2,382972 59	1,006923 26	0,536708 2	0,98543 194	0,24942 09
	-	-			
d7_1	0,047668 79	0,069275 12	0,181195 4	0,69583 09	1,26722 566
	-	-			
d7_3	1,855507 89	0,916377 46	0,354088 4	0,23258 856	0,00943 537
	-	-			
d7_5	1,193948 63	1,771871 53	0,896414 6	1,46728 864	0,17533 329
	-	-			
d12_0	1,345785 74	1,178084 36	0,309393 7	0,05916 972	0,01442 589
d12_1	1,605125 28	1,493277 5	0,991452 2	1,14733 252	0,46164 74
	-	-			
d12_3	0,672106 36	0,027414 97	1,797194 1	1,01875 088	0,28566 767
	-	-			
d12_5	2,422786 81	0,592201 25	1,126611 9	0,15718 687	0,05951 058
	-	-			
d19_0	1,150046 92	2,195964 74	0,165671 1	0,21986 813	0,32060 895
	-	-			
d19_1	0,283404 8	0,737457 23	1,080677 1	1,48105 008	0,75869 058
	-	-			
d19_3	1,228881 79	1,462325 74	1,412594	1,29945 709	0,30972 19
	-	-			
d19_5	0,684098 11	1,046709 65	-0,971743	0,45844 576	1,84633 161
	-	-			
d20_0	2,807935 15	1,414092 69	1,042787 2	0,22122 915	0,11074 458
d20_1	0,633988 5	1,213280 08	1,226183 5	0,17045 808	0,38941 956
	-	-			
d20_3	2,746306 26	0,249484 5	0,862865 9	0,76777 332	0,60382 161
	-	-			
d20_5	1,032717 4	1,150714 01	1,037817 1	0,98011 518	0,60385 68
	-	-			
d21_0	1,758960 81	1,995425 89	0,455067 7	0,31062 067	1,29752 663
d21_1	1,896920 22	1,421620 05	1,721079 6	0,29758 248	0,66709 912
	-	-			
d21_3	2,225411 86	0,204569 04	0,606453 6	0,71165 01	1,75244 771
	-	-			
d21_5	0,733323 32	1,601013 12	0,342265 1	1,51474 562	0,86574 287
	-	-			
Des_0	2,082170 12	0,690221 43	1,739111 2	0,66745 681	0,48716 227

	-	-	-	-	
Des_1	0,560117 13	0,149481 3	1,546728 8	0,40057 659	0,47212 841
Des_3	1,566742 09	1,170139 85	-1,178491	0,97702 357	0,72535 947
Des_5	1,349260 89	0,267577 3	0,751917 2	1,39500 611	0,85120 438
eta2					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5	0,386337 9	0,530135 1	0,272264 43	0,23658 03	0,30769 187
d7	0,418654 9	0,268515	0,074570 15	0,26266 18	0,18528 486
d12	0,467028 2	0,270482 8	0,337628	0,19374 94	0,02701 028
d19	0,140053 7	0,395005 4	0,324968 42	0,38515 39	0,43283 165
d20	0,634860 9	0,295517 4	0,309078 18	0,14136 44	0,08175 736
d21	0,558350 3	0,494931 4	0,294412 63	0,25857 97	0,46374 783
des10c	0,403133 7	0,114402 6	0,485483 73	0,28764 25	0,14987 099

LEGENDA: eig = Autovalores, percentagem da variância e percentagem da variância cumulativa; coord = valores das coordenadas das categorias em relação ao eixo (dimensão); contrib = Contribuição da variável para o eixo (ou dimensão); v.test = (teste V) indica se o valor é significativo. (acima de 2 ou abaixo de -2); Eta2 = (variáveis categóricas) contém o quadrado da relação entre cada variável e as dimensões; cos2 = quadrado do cosseno.

ANEXO XIII. TABELA DE SAÍDA DO *MCA* ENTRE FATOR DE DIMENSIONAMENTO E DESMATAMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL.

		Percentagem			
	Autovalores	Percentagem da variância	da variância cumulativa		
dim 1	1,85E-001	26,39911346	26,39911		
dim 2	1,15E-001	16,36962694	42,76874		
dim 3	8,99E-002	12,84373531	55,61248		
dim 4	6,36E-002	9,09414852	64,70662		
dim 5	5,54E-002	7,92372877	72,63035		
dim 6	4,77E-002	6,81544061	79,44579		
dim 7	3,53E-002	5,04757121	84,49336		
dim 8	2,44E-002	3,49103974	87,9844		
dim 9	1,99E-002	2,83925716	90,82366		
dim 10	1,64E-002	2,33860094	93,16226		
dim 11	1,29E-002	1,83698437	94,99925		
dim 12	1,02E-002	1,46143784	96,46068		
dim 13	8,16E-003	1,16567855	97,62636		
dim 14	7,17E-003	1,0243917	98,65076		
dim 15	3,93E-003	0,56150032	99,21226		
dim 16	2,22E-003	0,31772071	99,52998		
dim 17	1,87E-003	0,26698615	99,79696		
dim 18	7,44E-004	0,10629039	99,90325		
dim 19	4,01E-004	0,05737677	99,96063		
dim 20	1,88E-004	0,02685473	99,98748		
dim 21	8,76E-005	0,01251581	100		
coord					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	0,86730907	0,444944763	0,21282617	0,10756848	0,06719949
d5_1	0,04218152	0,048544131	-0,26605398	0,23943024	0,27593016
d5_3	0,18247081	0,533260905	0,03198909	0,25530082	0,26671134
d5_5	0,58482512	0,738189044	0,64900941	0,35317121	0,40438586
d7_0	0,37165454	0,157042343	0,08370639	0,1536905	0,03890033

	-	-			
d7_1	0,04766879	0,069275122	0,18119543	0,6958309	1,26722566
	-	-			
d7_3	0,78367125	0,387030778	0,14954876	0,09823346	0,00398501
	-			-	-
d7_5	0,28892214	0,42877299	-0,21692225	0,35506735	0,04242869
		-		-	-
d12_0	0,93866649	0,821697152	-0,21579771	0,04127004	0,01006185
d12_1	0,609407	0,566942512	0,3764179	0,43559994	0,17527053
				-	-
d12_3	0,15322706	0,006250075	-0,40972498	0,23225521	0,06512662
	-	-			-
d12_5	0,44268981	0,108206573	0,20585369	0,02872107	0,01087373
	-	-		-	
d19_0	0,13633783	0,260331172	0,01964028	0,02606532	0,03800813
	-				
d19_1	0,13583629	0,353464205	-0,51796992	0,70986922	0,36364138
				-	
d19_3	0,46656119	0,555191267	0,53630996	0,49335603	0,11759001
					-
d19_5	0,38414123	0,587758289	-0,54566231	0,25743079	1,03676956
		-			
d20_0	0,48659199	0,245050594	-0,18070641	0,03833719	0,01919112
d20_1	0,35600321	0,681292486	0,68853813	0,09571723	0,21867055
	-			-	
d20_3	0,55907026	0,050787986	0,1756551	0,15629693	-0,122921
	-				
d20_5	0,72030576	0,802606721	-0,72386272	0,68361645	0,42118156
		-			-
d21_0	0,30481339	0,345790842	-0,07885948	0,053828	0,22485066
d21_1	1,32307498	0,991559843	1,20042864	0,20755956	0,46529218
	-				
d21_3	0,53852465	0,049503408	-0,14675494	0,17221132	0,42407264
	-			-	-
d21_5	0,27841588	0,607845762	0,12994545	0,57509317	0,32869071
	-	-			-
Des_0	0,47469393	0,157356941	0,39648322	0,15216705	0,11106344
	-			-	
Des_1	0,17831736	-0,04758846	-0,49241234	0,12752647	0,15030551

Des_3 0,46235376 0,345314372 -0,34777883 0,28832475 0,21405736

Des_5 0,42954701 0,085185179 0,23937831 0,44411034 0,2709871

contrib

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	9,18621544	3,898985398	1,13693834	0,4101911	1,84E-001
d5_1	0,05794313	0,123760373	4,73800052	5,41929598	8,26E+000
d5_3	0,81321546	11,2007962	0,05137129	4,62115533	5,79E+000
d5_5	2,78451544	7,154566773	7,04851414	2,94778276	4,44E+000
d7_0	5,62272021	1,619018042	0,58624991	2,79118711	2,05E-001
d7_1	0,00462494	0,015752256	0,13735044	2,86070001	1,09E+001
d7_3	6,24993395	2,458380884	0,46781185	0,28507151	5,38E-004
d7_5	2,0388276	7,241428462	2,36224549	8,93856149	1,46E-001
d12_0	3,5866601	4,432428291	0,38963615	0,02012634	1,37E-003
d12_1	4,535276	6,33020036	3,55653748	6,72654053	1,25E+000
d12_3	0,62122925	0,001666871	9,12985405	4,14323125	3,74E-001
d12_5	6,78087237	0,653347702	3,0137126	0,08285429	1,36E-002
d19_0	0,94582403	5,561353656	0,04034324	0,10035317	2,45E-001
d19_1	0,1502205	1,640359472	4,48956913	11,9091724	3,59E+000
d19_3	2,65831272	6,07050277	7,21969023	8,62853446	5,63E-001
d19_5	0,901033	3,401785605	3,73684229	1,17464635	2,19E+001
d20_0	8,67441142	3,547906633	2,45898126	0,15630679	4,50E-002
d20_1	0,77386763	4,57063575	5,94994355	0,16239266	9,73E-001
d20_3	9,54248847	0,12699932	1,93619171	2,16499572	1,54E+000
d20_5	2,11203625	4,228864206	4,38407534	5,52229882	2,41E+000
d21_0	3,40391099	7,064600998	0,46829113	0,30814411	6,17E+000
d21_1	7,12584726	6,454402059	12,05697301	0,50907338	2,94E+000
d21_3	7,08320837	0,096524953	1,08119071	2,10266244	1,46E+001
d21_5	0,94662254	7,276561362	0,42384686	11,7244523	4,40E+000
Des_0	5,96222419	1,05658227	8,54926071	1,77848219	1,09E+000
Des_1	0,51774371	0,059467742	8,11490503	0,76869767	1,23E+000
Des_3	3,91587565	3,522572786	4,55390954	4,42049858	2,80E+000
Des_5	3,00433939	0,190548806	1,91776399	9,32259136	3,98E+000

cos2

Dim 1 Dim 2 Dim 3 Dim 4 Dim 5

d5_0	0,55355367	1,46E-001	0,03333205	0,00851495	3,32E-003
d5_1	0,006026	7,98E-003	0,239730902	0,19415227	2,58E-001
d5_3	0,06269557	5,35E-001	0,001926876	0,12273106	1,34E-001
d5_5	0,1752092	2,79E-001	0,215777845	0,06389626	8,38E-002
d7_0	0,56301909	1,01E-001	0,028560213	0,09628049	6,17E-003
d7_1	0,0003218	6,80E-004	0,00464953	0,06856808	2,27E-001
d7_3	0,43292714	1,06E-001	0,015765677	0,00680246	1,12E-005
d7_5	0,15030626	3,31E-001	0,084727346	0,22700577	3,24E-003
d12_0	0,25631996	1,96E-001	0,013547322	0,00049548	2,95E-005
d12_1	0,27297206	2,36E-001	0,104146304	0,1394694	2,26E-002
d12_3	0,05983004	9,95E-005	0,427792565	0,13746093	1,08E-002
d12_5	0,58843007	3,52E-002	0,127236914	0,00247684	3,55E-004
d19_0	0,15388373	5,61E-001	0,003193413	0,00562453	1,20E-002
d19_1	0,01112363	7,53E-002	0,161742441	0,30378869	7,97E-002
d19_3	0,16961974	2,40E-001	0,224125305	0,18966189	1,08E-002
d19_5	0,05971325	1,40E-001	0,120486062	0,02681698	4,35E-001
d20_0	0,66162781	1,68E-001	0,091249597	0,004107	1,03E-003
d20_1	0,05415358	1,98E-001	0,202570091	0,00391471	2,04E-002
d20_3	0,71554123	5,91E-003	0,070635558	0,05592458	3,46E-002
d20_5	0,12639956	1,57E-001	0,127650994	0,11385099	4,32E-002
d21_0	0,31422455	4,04E-001	0,021031965	0,00979915	1,71E-001
d21_1	0,35131837	1,97E-001	0,289204229	0,00864604	4,34E-002
d21_3	0,50680807	4,28E-003	0,037637244	0,05182696	3,14E-001
d21_5	0,06687258	3,19E-001	0,014567406	0,28532282	9,32E-002
Des_0	0,4321663	4,75E-002	0,301490172	0,04440837	2,37E-002
Des_1	0,04463951	3,18E-003	0,340400349	0,02283141	3,17E-002
Des_3	0,28373281	1,58E-001	0,160534014	0,11033788	6,08E-002
Des_5	0,23937954	9,41E-003	0,074342165	0,25588651	9,53E-002

v.test

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	2,28441702	-1,17194599	0,5605657	0,28332607	0,17699765
d5_1	-	-0,2518177	-1,3801277	1,24201977	1,43135937
d5_3	0,75404663	2,20365984	0,1321924	1,05501108	1,10216417

	-				-
d5_5	1,22016179	-1,54013572	1,354074	0,73684593	0,84369867
d7_0	2,38297259	-1,00692326	0,5367082	0,98543194	-0,2494209
	-				
d7_1	0,04766879	-0,06927512	0,1811954	0,6958309	1,26722566
	-				
d7_3	1,85550789	-0,91637746	0,3540884	0,23258856	0,00943537
	-				
d7_5	1,19394863	1,77187153	-0,8964146	1,46728864	0,17533329
d12_0	1,34578574	-1,17808436	-0,3093937	0,05916972	0,01442589
d12_1	1,60512528	1,4932775	0,9914522	1,14733252	0,4616474
d12_3	0,67210636	0,02741497	-1,7971941	1,01875088	0,28566767
	-				-
d12_5	2,42278681	-0,59220125	1,1266119	0,15718687	0,05951058
	-				
d19_0	1,15004692	-2,19596474	0,1656711	0,21986813	0,32060895
d19_1	-0,2834048	0,73745723	-1,0806771	1,48105008	0,75869058
d19_3	1,22888179	1,46232574	1,412594	1,29945709	0,3097219
					-
d19_5	0,68409811	1,04670965	-0,971743	0,45844576	1,84633161
d20_0	2,80793515	-1,41409269	-1,0427872	0,22122915	0,11074458
d20_1	0,6339885	1,21328008	1,2261835	0,17045808	0,38941956
	-				-
d20_3	2,74630626	0,2494845	0,8628659	0,76777332	0,60382161
d20_5	-1,0327174	1,15071401	-1,0378171	0,98011518	0,6038568
					-
d21_0	1,75896081	-1,99542589	-0,4550677	0,31062067	1,29752663
d21_1	1,89692022	1,42162005	1,7210796	0,29758248	0,66709912
	-				
d21_3	2,22541186	0,20456904	-0,6064536	0,7116501	1,75244771
	-				-
d21_5	0,73332332	1,60101312	0,3422651	1,51474562	0,86574287
	-				-
Des_0	2,08217012	-0,69022143	1,7391112	0,66745681	0,48716227
	-				
Des_1	0,56011713	-0,1494813	-1,5467288	0,40057659	0,47212841

Des_3	1,56674209	1,17013985	-1,178491	0,97702357	0,72535947
Des_5	1,34926089	-0,2675773	0,7519172	1,39500611	0,85120438
eta2					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5	0,3863379	0,5301351	0,27226443	0,2365803	0,30769187
d7	0,4186549	0,268515	0,07457015	0,2626618	0,18528486
d12	0,4670282	0,2704828	0,337628	0,1937494	0,02701028
d19	0,1400537	0,3950054	0,32496842	0,3851539	0,43283165
d20	0,6348609	0,2955174	0,30907818	0,1413644	0,08175736
d21	0,5583503	0,4949314	0,29441263	0,2585797	0,46374783
des10c	0,4031337	0,1144026	0,48548373	0,2876425	0,14987099

LEGENDA: eig = Autovalores, percentagem da variância e percentagem da variância cumulativa; coord = valores das coordenadas das categorias em relação ao eixo (dimensão); contrib = Contribuição da variável para o eixo (ou dimensão); v.test = (teste V) indica se o valor é significativo. (acima de 2 ou abaixo de -2); Eta2 = (variáveis categóricas) contém o quadrado da relação entre cada variável e as dimensões; cos2 = quadrado do cosseno.

ANEXO XIV. TABELA DE SAÍDA DO *MCA* ENTRE FATOR DE DIMENSIONAMENTO E DESMATAMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL.

DIMENSIONAMENTO E DESMATAMENTO – UCS AMAZONIA USO SUSTENTÁVEL

eig

	autovalores	percentagem da variancia	percentagem da variancia cumulativa
dim 1	0,22461564	31,3362921	31,33629
dim 2	0,098156421	13,693874	45,03017
dim 3	0,0795712	11,1010362	56,1312
dim 4	0,061382278	8,5634865	64,69469
dim 5	0,052475739	7,3209287	72,01562
dim 6	0,045545772	6,3541239	78,36974
dim 7	0,035579483	4,9637196	83,33346
dim 8	0,025113867	3,5036539	86,83711
dim 9	0,021985196	3,0671708	89,90429
dim 10	0,019558572	2,7286307	92,63292
dim 11	0,01724654	2,4060774	95,03899
dim 12	0,010736634	1,4978756	96,53687
dim 13	0,007124062	0,9938831	97,53075
dim 14	0,006237347	0,8701768	98,40093
dim 15	0,004399619	0,6137941	99,01472
dim 16	0,003845124	0,5364361	99,55116
dim 17	0,002247691	0,313577	99,86474
dim 18	0,000969557	0,1352636	100

coord

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	1,32615317	-0,38919552	-0,307333939	-0,01344316	-0,0530571
d5_1	0,40929655	0,93236785	-0,265144851	0,18028271	0,50703935
d5_3	-0,17945833	-0,16344473	0,144094416	-0,35492009	-0,06214177
d5_5	-0,29815651	-0,04822536	0,001906815	0,40014552	-0,10593262
d7_0	0,79815454	-0,00011576	-0,053626014	-0,0508996	0,01326887
d7_1	-0,01334788	-0,4159535	1,388491565	1,11827034	0,16945928
d7_3	-0,19082986	0,18786565	0,128890256	-0,40006307	0,20825915
d7_5	-0,45390551	-0,05532971	-0,215942535	0,12412404	-0,15220699
d12_0	1,32553114	-0,46290888	-0,013576246	-0,00417629	-0,16978233
d12_1	0,00724964	1,02492784	0,507685161	-0,37833853	-0,80010911
d12_3	0,02436629	0,10625267	0,146113136	0,04471983	0,32294458
d12_5	-0,34333343	-0,16428396	-0,212989964	0,03185716	-0,08737985
d20_0	1,07575555	-0,28035526	0,004914322	-0,14412305	-0,04775
d20_1	0,14232564	1,11704864	0,12911417	0,43734129	0,43330447

d20_3	-0,23810665	-0,11641965	0,451428096	-0,23637316	0,02137893
d20_5	-0,41934341	-0,06742848	-0,458975207	0,16934979	-0,12165404
d21_0	0,47847966	-0,07850927	-0,010899753	0,14424057	-0,12581287
d21_1	-0,31456083	0,28892249	0,342817728	-0,16779622	-0,13924425
d21_3	-0,1018914	0,05959812	-0,209123277	-0,10986673	0,15993341
d21_5	-0,67543037	-0,35364669	-0,295265329	0,02316407	0,39152472
Des_0	-0,36722682	-0,2665286	-0,199030113	-0,42585973	0,40802185
Des_1	-0,15107995	-0,39054804	0,459285293	0,30512245	0,06606844
Des_3	-0,06435319	0,41004192	-0,10812443	0,00043469	-0,44752642
Des_5	0,47570958	0,14657404	-0,206433563	-0,00747707	0,11821901

contrib

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	1,22E+001	2,40E+000	1,85E+000	4,58E-003	0,08344761
d5_1	1,66E+000	1,97E+001	1,96E+000	1,18E+000	10,8871008
d5_3	1,05E+000	2,00E+000	1,91E+000	1,50E+001	0,53964734
d5_5	2,20E+000	1,32E-001	2,54E-004	1,45E+001	1,18803262
d7_0	1,39E+001	6,67E-007	1,77E-001	2,06E-001	0,01640285
d7_1	7,05E-004	1,57E+000	2,15E+001	1,81E+001	0,48642916
d7_3	6,49E-001	1,44E+000	8,35E-001	1,04E+001	3,3060514
d7_5	6,32E+000	2,15E-001	4,04E+000	1,73E+000	3,04130402
d12_0	1,39E+001	3,88E+000	4,12E-003	5,05E-004	0,97657118
d12_1	3,12E-004	1,43E+001	4,32E+000	3,11E+000	16,2659187
d12_3	1,64E-002	7,16E-001	1,67E+000	2,03E-001	12,3663904
d12_5	3,85E+000	2,02E+000	4,18E+000	1,21E-001	1,06700245
d20_0	1,72E+001	2,67E+000	1,01E-003	1,13E+000	0,1448328
d20_1	1,60E-001	2,26E+001	3,72E-001	5,54E+000	6,36070498
d20_3	1,40E+000	7,67E-001	1,42E+001	5,06E+000	0,04838834
d20_5	4,70E+000	2,78E-001	1,59E+001	2,80E+000	1,69217675
d21_0	7,02E+000	4,33E-001	1,03E-002	2,33E+000	2,07797699
d21_1	1,86E+000	3,59E+000	6,24E+000	1,94E+000	1,56004477
d21_3	1,44E-001	1,13E-001	1,71E+000	6,12E-001	1,51647524
d21_5	4,96E+000	3,11E+000	2,68E+000	2,14E-002	7,14068686
Des_0	1,87E+000	2,25E+000	1,55E+000	9,19E+000	9,87015085
Des_1	4,52E-001	6,91E+000	1,18E+001	6,74E+000	0,36969792
Des_3	8,60E-002	7,99E+000	6,86E-001	1,44E-005	17,810888
Des_5	4,48E+000	9,73E-001	2,38E+000	4,05E-003	1,18367792

cos2

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	6,62E-001	5,70E-002	3,56E-002	6,81E-005	0,00106016
d5_1	1,06E-001	5,49E-001	4,44E-002	2,05E-002	0,16238146
d5_3	1,16E-001	9,60E-002	7,46E-002	4,53E-001	0,01387583
d5_5	2,13E-001	5,56E-003	8,70E-006	3,83E-001	0,02684393

d7_0	8,40E-001	1,77E-008	3,79E-003	3,42E-003	0,00023228
d7_1	4,53E-005	4,40E-002	4,90E-001	3,18E-001	0,00729825
d7_3	5,97E-002	5,79E-002	2,72E-002	2,62E-001	0,07113393
d7_5	5,38E-001	8,00E-003	1,22E-001	4,03E-002	0,06053438
d12_0	7,01E-001	8,55E-002	7,35E-005	6,96E-006	0,01149788
d12_1	2,07E-005	4,13E-001	1,01E-001	5,63E-002	0,25173165
d12_3	1,94E-003	3,69E-002	6,98E-002	6,54E-003	0,34115028
d12_5	3,92E-001	8,97E-002	1,51E-001	3,37E-003	0,02536271
d20_0	8,32E-001	5,65E-002	1,74E-005	1,49E-002	0,00163988
d20_1	1,03E-002	6,37E-001	8,50E-003	9,76E-002	0,09578462
d20_3	1,28E-001	3,06E-002	4,60E-001	1,26E-001	0,00103094
d20_5	3,67E-001	9,49E-003	4,40E-001	5,98E-002	0,03088376
d21_0	6,19E-001	1,67E-002	3,21E-004	5,62E-002	0,04277342
d21_1	1,60E-001	1,35E-001	1,90E-001	4,55E-002	0,03130004
d21_3	1,25E-002	4,28E-003	5,27E-002	1,46E-002	0,03083598
d21_5	3,38E-001	9,25E-002	6,45E-002	3,97E-004	0,11341545
Des_0	1,43E-001	7,53E-002	4,20E-002	1,92E-001	0,17658587
Des_1	3,71E-002	2,48E-001	3,43E-001	1,51E-001	0,00709309
Des_3	7,67E-003	3,11E-001	2,16E-002	3,50E-007	0,37074324
Des_5	3,68E-001	3,49E-002	6,93E-002	9,09E-005	0,02271246

v.test

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5_0	3,66019406	-1,074182963	-0,84824429 -	0,03710324	-0,14643804
d5_1	1,3810114	3,145911276	-0,89462778	0,60829363	1,71080631
d5_3	-1,36839604	-1,246289953	-1,09874101	2,70631762	-0,47384006
d5_5	-1,81361525	-0,293343383	0,0115987	2,43399015	-0,64436298
d7_0	4,42360412	-0,000641575	-0,29721093 -	0,28210035	0,07353991
d7_1	-0,02725391	-0,849300657	2,83504481	2,2833027	0,34600472
d7_3	-0,92248864	0,908159371	-0,62306703	1,93394069	1,00674336
d7_5	-3,2774481	-0,399511025	-1,55922419	0,89624399	-1,09901844
d12_0	3,94015574	-1,376001668	-0,04035554 -	0,01241408	-0,50467983
d12_1	0,01839007	2,599921459	-1,28783852	0,95972656	-2,02962663
d12_3	0,16178393	0,70548175	0,97014178	0,29692453	2,14424273
d12_5	-2,61796765	-1,252689238	-1,62407965	0,24291552	-0,66628412
d20_0	4,62699957	-1,205853573	-0,0211373	0,61989668	-0,20538052
d20_1	0,42306453	3,320439228	0,38379327	1,30000173	1,28800226
d20_3	-1,4483462	-0,708153065	-2,74592991	1,43780179	0,13004293
d20_5	-2,70549633	-0,435031306	-2,96119052	1,0926015	-0,78488069
d21_0	3,454887	-0,566880239	-0,07870223	1,04149644	-0,90843828
d21_1	-1,57617082	1,447704726	-1,71775776	0,84077697	-0,69771156
d21_3	-0,4199064	0,245610843	-0,86182152 -	0,45277367	0,6591043
d21_5	-2,40881142	-1,261222785	-1,05301527	0,08261084	1,39630858
Des_0	-1,51338475	-1,098395593	-0,82022641 -	1,75501785	1,68150583

Des_1	-0,78371175	-2,025927844	2,3824953	1,58279139	0,34272324
Des_3	-0,3452222	2,199666742	-0,58003267	0,0023319	-2,40075204
Des_5	2,46769459	0,760337785	-1,07085291 -	0,03878651	0,61324897
eta2					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
d5	0,4858942	0,45507589	0,09687308	0,45669662	0,17453144
d7	0,5924355	0,06052808	0,4499609	0,45300922	0,09415275
d12	0,505361	0,3925488	0,17218291	0,05104338	0,42162621
d20	0,666365	0,49464801	0,51597842	0,21595898	0,11333898
d21	0,3978273	0,13629464	0,17998878	0,07291162	0,16899177
des10c	0,1957349	0,34070009	0,27751796	0,23690699	0,40181388

LEGENDA: eig = Autovalores, percentagem da variância e percentagem da variância cumulativa; coord = valores das coordenadas das categorias em relação ao eixo (dimensão); contrib = Contribuição da variável para o eixo (ou dimensão); v.test = (teste V) indica se o valor é significativo. (acima de 2 ou abaixo de -2); Eta2 = (variáveis categóricas) contém o quadrado da relação entre cada variável e as dimensões; cos2 = quadrado do cosseno.