



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

**COMUNIDADES TRADICIONAIS E ÁREAS PROTEGIDAS: RELAÇÕES DE
GOVERNANÇA E ETNOCONSERVAÇÃO**

IVANA COLA VALLE

ILHÉUS – BAHIA

2016

IVANA COLA VALLE

**COMUNIDADES TRADICIONAIS E ÁREAS PROTEGIDAS: RELAÇÕES DE
GOVERNANÇA E ETNOCONSERVAÇÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade da Universidade Estadual de Santa Cruz como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Ecologia e Conservação.

Área de concentração: Ações e planejamento em conservação da biodiversidade.

Orientador: Dr. Alexandre Schiavetti

ILHÉUS – BAHIA

2016

V181 Valle, Ivana Cola.
Comunidades tradicionais e áreas protegidas : relações de Governança e etnoconservação / Ivana Cola Valle. – Ilhéus : UESC, 2016.
125f. : il.
Orientador : Alexandre Schiavetti.
Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Santa Cruz.
Programa de Pós –Graduação em Ecologia da Biodiversidade.
Inclui referências e anexos.

1. Ecologia humana. 2. Florestas tropicais – Brasil. 3. Biodiversidade – Mata atlântica – Bahia, Sul. I. Schiavetti, Alexandre. II. Título.

CDD – 304.2

IVANA COLA VALLE

**COMUNIDADES TRADICIONAIS E ÁREAS PROTEGIDAS: RELAÇÕES DE
GOVERNANÇA E ETNOCONSERVAÇÃO**

Ilhéus, 10/10/2016.

Dr. Alexandre Schiavetti (orientador)
UESC

Dra. Daniela Trigueirinho Alarcon
UESC

Dra. Maria Eugênia Bruck de Moraes
UESC

Dr. Jesus Manoel Delgado-Mendez
UFRB

Dra. Maria Inez Pagani
UNESP

AGRADECIMENTOS

À minha família pelo incentivo e apoio em todos os momentos.

Às comunidades quilombolas do Fojo e Serra de Água e ao Conselho Quilombola de Itacaré (COQUI) pelos conhecimentos, vivências, oportunidade e confiança para realização das pesquisas.

À FAPESB pela bolsa de estudos que possibilitou o desenvolvimento das pesquisas.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (PPGECB/ UESC) e à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP/UESC) pelo fomento e apoio operacional para a realização dos trabalhos de campo.

Ao professor Dr. Alexandre Schiavetti pela orientação e apoio, aos membros da Banca e todos os amigos, do Laboratório de Etnoconservação e Áreas Protegidas (LECAP/UESC), especialmente Luciana Costa de Castilho, Daniela Trigueirinho Alarcon, Karina Lopes Ramos e dos trabalhos em campo, especialmente Lorena Matos.

Muito obrigada a todos.

COMUNIDADES TRADICIONAIS E ÁREAS PROTEGIDAS: RELAÇÕES DE GOVERNANÇA E ETNOCONSERVAÇÃO

RESUMO

Neste trabalho, estudos e metodologias científicas foram percorridos para compreensão das relações entre comunidades tradicionais e conservação da natureza no Brasil no que concerne ao uso dos recursos vegetais, mecanismos de gestão e etnobotânica aplicada à conservação. Mineração de textos, revisão sistemática e Análises Comparativas Qualitativas (ACQ), assim como a associação entre estudos sociais e ecológicos, podem oferecer diferentes perspectivas para investigações temáticas e à incorporação de novas abordagens para planos de gestão e conservação. Neste sentido, apresenta-se dois artigos científicos: no primeiro, através da sistematização dos estudos sobre governança ambiental na floresta amazônica, análises textuais e da legislação ambiental, identificou-se princípios constitutivos para ações positivas serem duradouras, *Design Principles* (DP), capazes de determinar o sucesso ou o fracasso institucional. Importantes eixos norteadores para discussões a respeito dos povos tradicionais na região foram revelados, como entraves à concepção de uma gestão sócioecológica em múltiplos níveis de governança ambiental. O segundo artigo consiste em um estudo etnobotânico no entorno de uma área protegida de grande relevância ecológica, localizada na Mata Atlântica do sul da Bahia, com duas comunidades quilombolas. Por meio da documentação do conhecimento ecológico local e saliência das espécies culturalmente relevantes nas diferentes categorias de uso identificou-se espécies-alvo para ações visando à conservação dos recursos vegetais e promoção da qualidade de vida, capazes de aliar os meios de produção locais à sustentabilidade. De maneira geral, os resultados possibilitam à análise crítica de ferramentas atuais para manutenção das formas de vida tradicionais e governança ambiental frente aos processos de modernização e à necessidade de conservação da biodiversidade cada vez mais urgente.

Palavras-chave: Ecologia humana. Análises quali-quantitativas. Florestas tropicais. Brasil.

TRADITIONAL COMMUNITIES AND PROTECTED AREAS: GOVERNANCE AND ETHNOCONSERVATION

ABSTRACT

In this work, scientific studies and methodologies were employed for understanding the complex relationships between traditional communities and environmental conservation in Brazil - and their complementing link to plant resource use, management mechanisms and ethnobotany. Text mining, systematic review and Qualitative Comparative Analysis (QCA) of manuscripts, as well as the association between social and ecological studies, offered diverse perspectives for thematic research and the incorporation of new approaches to management plans and conservation. In this sense, two scientific papers are presented: The first, through the systematization of studies on environmental governance in the Amazon forest, textual analysis and environmental legislation, identified the *Design Principles* (DP) for enduring positive actions, capable to determining institutional success or failure. This phase revealed important guiding principles for discussing the role of traditional communities in the region, as well as obstacles to the design of a socio-ecological management at the various levels of environmental governance. The second article consists in an ethnobotanical study with two *quilombolas* (maroons) communities surrounding a protected area of significant ecological importance in the Atlantic Forest of southern Bahia State. Through the documentation of traditional ecological knowledge and the salience of culturally-relevant species in different categories of use, the study identified target species by which promoting plant resource conservation, stimulating the quality of life in communities, and combining the local means of production and sustainability is possible. Overall, the results enabled the critical analysis of current tools for preserving traditional ways of life and environmental governance in the face of modernization processes and the urgent need for increasing biodiversity conservation.

Keywords: Human Ecology. Qualitative and Quantitative analysis. Tropical forests. Brazil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Quadro de Análise Institucional e Desenvolvimento.....	21
Figura 2: Subsistemas centrais para análise de Sistemas SocioEcológicos.	22
Figura 3: Variáveis contextuais de primeiro e segundo níveis em Sistemas SócioEcológicos.....	22
Figura 4: Procedimentos para seleção dos manuscritos, mineração de texto e Análises Comparativas Qualitativas (ACQ)	25
Figura 5: Matriz de similaridade entre os termos mais recorrentes nos manuscritos analisados, representados pelos <i>Design Principles</i> (DP) identificados nas sentenças por mineração dos textos.....	29
Figura 6: Frequências dos termos e os contextos (Biodiversidade e Governança).....	30
Figura 7: Localização do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC) e territórios das comunidades quilombolas do Fojo e região de Serra de Água, município de Itacaré – BA.....	59
Figura 8: Barcaça para secagem das sementes de cacau (<i>T. cacao</i>) na comunidade quilombola de Serra de Água, Itacaré – BA..	61
Figura 9: Registro e identificação <i>in situ</i> das etnoespécies com entrevistado. Roça de cacau na comunidade quilombola de Serra de Água, Itacaré – BA..	65
Figura 10: Exemplos de espécies nativas citadas nas listas livres e registradas <i>in situ</i>	66
Figura 11: Histogramas da distribuição dos valores dos índices de saliência para definição dos intervalos geométricos e classes de saliência. a) nas listas livres (LL); b) nos inventários <i>in situ</i> (IN); c) no Índice do Valor de Importância (IVI).....	73
Figura 12: Curvas de rarefação - Comunidades Quilombolas do Fojo e de Serra de Água.	75
Figura 13: Box-plots das categorias de uso das espécies e correlação de Spearman entre os índices de Saliência nas Listas Livres e Inventários <i>in situ</i> nas comunidades quilombolas do Fojo e Serra de Água, Itacaré - BA.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Princípios constitutivos para governança de CPR.....	20
Tabela 2: Manuscritos selecionados sobre Manejo Florestal Comunitário (MFC).....	28
Tabela 3: Verificação de <i>Design Principles</i> (DP) nos estudos analisados.....	31
Tabela 4: Intervalos geométricos e classes de saliência relativa para as listas livres (LL), inventário <i>in situ</i> (IN) e Índice do Valor de Importância (IVI).....	74
Tabela 5: Ranking das espécies de acordo com o somatório dos valores das classes de Saliência	74
Tabela 6: Variáveis explicativas categorizadas - aspectos socioeconômicos, percepções sobre o Parque Estadual Serra do Conduru (PESC) e sobre a titulação das terras quilombolas nas comunidades do Fojo (F) e Serra de Água (SA), Itacaré-BA.....	76
Tabela 7: Ranking das espécies-alvo identificadas nas comunidades quilombolas no entorno do Parque Estadual Serra do Conduru, Itacaré, BA.....	82
Tabela 8: Comparação entre índices de diversidade em estudos etnobotânicos conduzidos na Mata Atlântica.....	82
Tabela 9: Comparação entre índices de diversidade em estudos etnobotânicos sobre espécies medicinais.....	83

LISTA DE SIGLAS

ACQ	Análise Comparativa Qualitativa (QCA - <i>Qualitative Comparative Analysis</i>)
AP	Área Protegida
APA	Área de Proteção Ambiental
BA	Estado da Bahia - Brasil
CET	Conhecimento Ecológico Tradicional
CPR	<i>Common Pool Resources</i> (recursos naturais de uso coletivo)
CTA	Conhecimento Tradicional Associado ao Patrimônio Genético
CUP	Índice de Concordância de Uso Principal
DP	<i>Design Principles</i> (Princípios Constitutivos para boa governança)
IAD	<i>Institutional Analysis and Development</i> (Análise Institucional e Desenvolvimento)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFR	Índice de Frequência Relativa
IN	Inventário <i>in situ</i>
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IS	Índice de Saliência de Smith
IVI	Índice de Valor de Importância
LL	Lista Livre
MFC	Manejo Florestal Comunitário (CFM - <i>Community Forest Management</i>)
PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável
PESC	Parque Estadual Serra do Conduru
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RESEX	Reserva Extrativista
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SES	<i>Socio-Ecological Systems</i> (Sistemas Socioecológicos)
UC	Unidade de Conservação
VU	Valor de Uso (UV - <i>Use Value</i>)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
 ARTIGO I: GOVERNANÇA AMBIENTAL E MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO (MFC): UMA ANÁLISE COMPARATIVA QUALITATIVA (ACQ) DOS ESTUDOS ENVOLVENDO SISTEMAS SÓCIOECOLÓGICOS (SES) NA AMAZÔNIA BRASILEIRA	
Resumo.....	12
ABSTRACT.....	13
1 Introdução	14
2 Metodologia	19
2.1 Os quadros conceituais: IAD e SES frameworks	19
2.2 Procedimentos de Análise	23
4 Discussão.....	32
4.1 ACQ, SES Framework e Governança Ambiental na Amazônia	32
4.2 Patrimônio Cultural e Ambiental para sustentabilidade de MFC.....	35
5. Conclusão e recomendações.....	39
Referências	41
 ARTIGO II: COMUNIDADES QUILOMBOLAS E BIODIVERSIDADE: PERSPECTIVAS DA ETNOBOTÂNICA PARA CONSERVAÇÃO EM ITACARÉ, BAHIA	
RESUMO	49
ABSTRACT.....	50
1 INTRODUÇÃO	51
2 METODOLOGIA	56
2.1 Área de Estudo	56
2.1.1 Contexto Regional: Relevância Ecológica e Cultural	56
2.1.2 Comunidades Quilombolas do Fojo e Serra de Água	59
2.2 Levantamentos etnobotânicos.....	62
2.3 Análises quantitativas	67
2.4 Estudo aplicado à conservação	71
3. RESULTADOS	75
4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO	83
4.1 Aspectos socioeconômicos e culturais	83
4.2 Índices de Importância Relativa	86
4.3 Espécies-alvo e perspectivas para a conservação	88
REFERÊNCIAS	90
 CONCLUSÃO GERAL	 97

ANEXOS	98
Anexo 1: Questionário socioeconômico e cultural.	99
Anexo 2: Diário de campo para Listas Livres (LL) e inventários <i>in situ</i> (IN).	100
Anexo 3: Etnoespécies e índices de relevância cultural na comunidade quilombola do Fojo, Itacaré-BA.	101
Anexo 4: Etnoespécies e índices de relevância cultural na comunidade quilombola de Serra de Água, Itacaré - BA.	112
Anexo 5: Roteiro para elaboração de programa para o desenvolvimento sustentável nas comunidades quilombolas no entorno do PESC.	123
Anexo 6: Mapa da comunidade quilombola do Fojo elaborado como retorno da pesquisa etnobotânica à associação/escola da comunidade.	123
Anexo 7: Mapa da comunidade quilombola de Serra de Água, elaborado como retorno da pesquisa etnobotânica à associação/escola da comunidade.	125

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país de dimensões continentais que abriga importantes florestas tropicais fundamentais para a manutenção do equilíbrio ambiental e qualidade de vida das populações humanas, entre eles, grande parte da floresta Amazônica e a Mata Atlântica, que abrigam ecossistemas com altas taxas de biodiversidade e endemismo. Neste estudo, foram empregados métodos quali-quantitativos para investigar relações entre comunidades tradicionais, uso dos recursos vegetais e conservação da natureza. A pesquisa se divide em dois artigos; o primeiro trata sobre a abordagem de gestão sócioecológica em áreas sob uso e manejo de comunidades tradicionais na Amazônia brasileira. Ferramentas para mineração dos textos foram utilizadas a respeito do tema de investigação e a partir de uma revisão sistemática, realizou-se a Análise Comparativa Qualitativa (ACQ) para identificar princípios constitutivos de desempenho institucional e elementos/variáveis norteadores das discussões sobre comunidades tradicionais, políticas e governança ambiental na Amazônia.

O segundo artigo consiste na pesquisa etnobotânica aplicada à conservação em duas comunidades quilombolas no entorno de uma Área Protegida (AP) no sul do Estado da Bahia (BA), centro de endemismo e biodiversidade na Mata Atlântica. Através da documentação do conhecimento tradicional das espécies vegetais culturalmente relevantes para as comunidades, analisou-se as diversas categorias de uso e relações com dados socioeconômicos, culturais e percepções ambientais. Calculou-se índices etnobotânicos (de Frequência Relativa, Valor de Uso, Concordância de Uso e Saliências) e índices de diversidade. Os índices de Saliência das etnoespécies (obtidos por meio de Listas Livres e inventários *in situ*) foram empregados conjuntamente ao Índice de Valor de Importância das espécies botânicas na AP para classificação e ordenamento de espécies-alvo. Assim, por meio de uma perspectiva socioecológica, buscou-se contribuir para o desenvolvimento de ações e futuros projetos nas comunidades estudadas.

Os estudos foram capazes de alçar importantes investigações a respeito do uso dos recursos, comunidades tradicionais, mecanismos de gestão e aplicação dos estudos de ecologia humana à conservação. Os resultados conduzem à análise crítica de ferramentas para manutenção das formas tradicionais de gestão ambiental frente aos processos de modernização cada vez mais intensos e à necessidade de conservação da biodiversidade cada vez mais urgente.

ARTIGO I

**GOVERNANÇA AMBIENTAL E MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO (MFC):
UMA ANÁLISE COMPARATIVA QUALITATIVA (ACQ) DOS ESTUDOS
ENVOLVENDO SISTEMAS SÓCIOECOLÓGICOS (SES) NA AMAZÔNIA
BRASILEIRA**

**GOVERNANÇA AMBIENTAL E MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO (MFC):
UMA ANÁLISE COMPARATIVA QUALITATIVA (ACQ) DOS ESTUDOS
ENVOLVENDO SISTEMAS SÓCIOECOLÓGICOS (SES) NA AMAZÔNIA
BRASILEIRA**

RESUMO

Investigou-se estudos sobre governança e manejo florestal comunitário (MFC) no Brasil sob a perspectiva socioecológica à conservação da floresta amazônica. A partir dos trabalhos disponíveis nas principais bases de dados científicos, avaliou-se a apropriação dos quadros conceituais (*frameworks*) denominados *Institutional Analysis and Development* (IAD - Análise Institucional e Desenvolvimento) e *Socio-Ecological Systems* (SES – Sistemas SocioEcológicos), a partir da teoria dos recursos comuns postulada por Ostrom (1990). Considerou-se os princípios constitutivos (*Design Principles*) que caracterizam arranjos e instituições capazes de fomentar a conservação da biodiversidade em florestas protegidas e comanejadas por comunidades tradicionais. Selecionou-se estudos relacionados à MFC na Amazônia brasileira nas principais bases de dados científicos e empregou-se técnicas para mineração dos textos. Realizou-se uma revisão sistemática e a Análise Comparativa Qualitativa (ACQ) dos manuscritos para identificação das variáveis e compreensão das relações que distinguem arranjos e instituições robustas para a conservação. Analisou-se empiricamente os manuscritos, identificando os princípios constitutivos do IAD/SES nos diversos níveis associados às estratégias locais e governança florestal. Da mesma forma, avaliou-se esses fatores como limitantes ou capazes de promover a conservação. Para encontrar relações lógicas entre os conceitos abordados e visando minimizar a complexidade causal característica de SES, os princípios e temáticas mais exploradas direcionaram nossas discussões sobre as políticas atuais, governança ambiental e modos de vida tradicionais. Por fim, foram feitas algumas recomendações com objetivo de contribuir para a gestão ambiental e conservação da biodiversidade na Amazônia brasileira. Assim, buscou-se representar os vários níveis das análises envolvendo SES na região, fornecendo subsídios metodológicos para novas formulações/confirmação de hipóteses, classificação de variáveis e evolução dos modelos conceituais na avaliação institucional à sustentabilidade em MFC.

Palavras-chaves: áreas protegidas, comunidades tradicionais, teoria dos comuns, mineração de texto, conservação.

**ENVIRONMENTAL GOVERNANCE AND COMMUNITY FOREST
MANAGEMENT (CFM): A QUALITATIVE COMPARATIVE ANALYSIS (QCA) OF
THE STUDIES REGARDING SOCIO-ECOLOGICAL SYSTEMS (SES) IN
BRAZILIAN AMAZON**

ABSTRACT

We carried out research on studies on governance and community forest management (CFM) under the socio-ecological perspective to conservation in the Brazilian Amazon. From the survey of the studies available in the major scientific databases, we evaluated the appropriation of the conceptual frameworks entitled IAD (Institutional Analysis and Development) and SES (Socio-Ecological Systems), based on theory of the commons and their constitutive principles (Design Principles), featuring arrangements and institutions able to promote the conservation of biodiversity in protected and managed traditional communities forests. We selected studies dealing with aspects related to CFM in the Brazilian Amazon and text-mining techniques was used; thus, a systematic review and a Qualitative Comparative Analysis (QCA) of the manuscripts was held to identify relevant variables in understanding relationships that distinguish arrangements and robust institutions for biodiversity conservation. Case studies and reviews were evaluated empirically, identifying the constitutive principles of the IAD/SES frameworks and also of their variables at different levels associated with local strategies and forest governance. Similarly, we assessed these factors as limiting or able to promote the conservation of biodiversity. For the logical relationships between the concepts discussed and to minimize causal complexity of socio-ecological systems (SES), the principles and the most exploited themes directed our discussions on forest governance and traditional ways of life. Finally, some recommendations were made in order to contribute to environmental governance and biodiversity conservation in the Brazilian Amazon. Therefore, we sought to represent the various levels of analysis for studies involving SES, providing methodological support to formulation/confirmation of hypotheses, variables classification and progress of conceptual models for institutional assessing and sustainability on CFM.

Keywords: protected areas, traditional communities, the common theory, text miner, conservation.

1 INTRODUÇÃO

A dicotomia desenvolvimento econômico e modos de uso/apropriação dos recursos naturais entram constantemente em conflito no mundo globalizado, regido pelas leis de mercado, especialmente nos países antigas colônias de exploração (OSTROM, 2009). As potências coloniais na América Latina não reconheceram as instituições locais desenvolvidas ao longo dos séculos e impuseram suas próprias regras, que muitas vezes causaram a sobreexploração dos recursos locais e perda de biodiversidade (op cit., 2009). Neste cenário, a instituição legal de territórios como Áreas Protegidas (AP) de uso indireto para preservação, isto é, de uso restrito, pode constituir uma estratégia importante para a preservação *in situ* de determinadas espécies ameaçadas de extinção (HEYWOOD, 2015). Porém, muitas vezes estes espaços são tradicionalmente ocupados por comunidades humanas que fazem uso dos recursos naturais há séculos (CASTRO et al., 2006; NOLTE et al., 2013). Assim, recentemente assistiu-se à emergência da abordagem socioecológica na concepção e gestão de APs.

Na América Latina, que possui grande parte das florestas tropicais e uma das maiores taxas de biodiversidade no mundo, a instituição legal de territórios específicos para preservação da natureza é algo relativamente recente (GENTRY, 1992; MYERS et al., 2000); e ainda mais recente são os regimes alternativos de posse das florestas com uma diversidade de arranjos institucionais, sobretudo policêntricos/descentralizados, incluindo áreas legalmente reconhecidas e/ou de propriedade transferida para comunidades locais e povos indígenas, responsáveis por sua cogestão e conservação (STOCKS, 2005; LARSON et al., 2008; PACHECO et al., 2008, 2012; LARSON, 2010). Nove países ratificaram a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1989) sobre Povos Indígenas e Tribais na região (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Equador, Paraguai, Peru e Venezuela). Este instrumento internacional trata especificamente dos direitos dos povos tradicionais e os governos que o ratificam se comprometem a integrá-lo em seu regime jurídico.

Tais países também ratificaram a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992) durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), em que se comprometem a proteger os recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade. Dessa forma, assegura-se o reconhecimento dos

direitos dos povos tradicionais em diversas matérias, tais como o direito de autonomia, consulta prévia e controle de suas próprias instituições, formas de vida e desenvolvimento econômico, propriedade da terra e recursos naturais (MERON, 1989).

Neste trabalho, o termo governança se refere à abordagem em que a sociedade auto direciona-se com certo grau de autonomia, independente de um governo central (PETERS, 2000; RHODES, 1997). A governança ambiental refere-se "a organização social de tomada de decisões com respeito ao meio ambiente e a produção de ordem social através da administração da natureza" (BRIDGE; PERREAULT, 2006). Os sistemas de governança ambiental podem mediar ou regular as interações entre sistemas humanos e biofísicos (BERKES; FOLKE; COLDING, 1998); especialmente em relação aos processos de tomada de decisão entre os atores envolvidos em um problema coletivo que levam à criação, reforço, ou reprodução local de normas e de instituições sociais (BEVIR, 2012). Nessa perspectiva, a abordagem sócioecológica relaciona-se à evolução na concepção e na gestão de AP de forma participativa, incorporando conceitos como serviços ecossistêmicos e uso sustentável dos recursos através do manejo integrado e cooperativo ao nível da paisagem, envolvendo conhecimento técnico, científico e tradicional/local (PALOMO et al., 2014).

No caso do Brasil - que abriga a maior porção da região amazônica - uma grande extensão de florestas é conservada sob a gestão de povos indígenas e comunidades tradicionais (cerca de 20% da Amazônia Legal é protegida como reservas indígenas), com diferentes regimes de posse e categorias de uso, como Reservas Extrativistas (RESEX), de Desenvolvimento Sustentável (RDS) entre outras (CONSTANTINO et al., 2012; LARSON; SOTO, 2008). As RESEX foram criadas na década de 1990 em meio a grandes conflitos e reivindicações de comunidades seringueiras da região, que exigiam garantir seus direitos de manter seus meios de vidas, com autonomia econômica e sustentabilidade (LARSON; PULHIN, 2012).

No sistema jurídico brasileiro, os tratados internacionais são considerados normas supralegais, com hierarquia intermediária entre a Constituição Federal e as leis ordinárias comuns (BRASIL, 1988), o que os confere força de lei e o caráter de direitos fundamentais aos estabelecidos na Convenção 169 da OIT e na CDB (OIT, 1989; CDB, 1992). Desde o Estatuto do Índio (BRASIL, 1973) ainda no período militar e especialmente após a redemocratização pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) que instrumentos jurídicos já preveem os direitos territoriais das populações tradicionais, de índios e depois também de outras comunidades tradicionais no país, como as comunidades quilombolas, buscando

reconhecer suas formas diferenciadas de organização social e cultural. Diversos outros instrumentos, além dos tratados internacionais, que tratam do reconhecimento dos direitos das populações tradicionais surgiram posteriormente, destacam-se:

- O Decreto federal nº 1775 sobre a demarcação das terras indígenas (BRASIL, 1996);
- O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC – BRASIL, 2000), que ratificou a CDB (1992) e além das AP de proteção integral, legitimou a presença das populações tradicionais em categorias específicas de AP de uso sustentável, consideradas como de uso comum, representando uma mudança de paradigma ao incorporar elementos da Governança Ambiental Local como estratégia para conservação da natureza nas políticas públicas (LIMA; BUSZYNSKI, 2011). Constituem UC de uso sustentável as seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Floresta Nacional (Flona); Reserva Extrativista (RESEX); Reserva de Fauna (REFAU); Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).
- A Medida Provisória (MP) nº 2186 (BRASIL, 2001) que dispôs primeiramente sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao Conhecimento Tradicional Associado (CTA), a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade [revogada pela lei nº 13.123 (BRASIL, 2015), regulamentada pelo Decreto nº 8.772 (BRASIL, 2016);
- O Decreto nº 4887 que regulamenta o processo desde o reconhecimento até a titulação das terras ocupadas por comunidades quilombolas (BRASIL, 2003);
- O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP (BRASIL, 2006), que reafirmou essa perspectiva socioecológica ao definir AP como as Unidades de Conservação (UC) (tanto as de Proteção Integral/Usos Indiretos; como as nas categorias de Uso Sustentável, terras indígenas e os territórios remanescentes de comunidades quilombolas, de forma a assegurar seus direitos territoriais, como instrumento para conservação da biodiversidade, prevendo o envolvimento e a qualificação dos diferentes atores sociais no processo de tomada de decisão para a criação e para a gestão das AP (*Anexo*; item 1.2; *parágrafos IX, XI*).
- O Decreto nº 6040 (BRASIL, 2007) que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, definidos como “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução

cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos por tradição”.

- O Decreto nº 7747 (BRASIL, 2012) que instituiu a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PINGATI) e dá outras providências.

Desse modo, arquitetou-se um sistema jurídico robusto para assegurar direitos fundamentais às comunidades: a conservação dos ecossistemas e de seus modos de vida tradicionais associados. Geograficamente, a distribuição das florestas e áreas que abrigam alta biodiversidade se relaciona com locais onde comunidades tradicionais mantêm o controle sobre o uso e no manejo de recursos comunitários (CHARNLEY; POE, 2007).

O comportamento de grupos tradicionais que utilizam recursos naturais de uso comum (CPR - *Common Pool Resources*) demonstra que estes não necessariamente seguem uma lógica individualista que leva a deterioração do recurso natural, tal qual descrita na Tragédia dos Comuns, preconizada por Hardin (1968). Existe uma capacidade de organização dos grupos de usuários de CPR, como por exemplo, para um monitoramento/fiscalização e imposição de penalidades àqueles indivíduos que infringirem regras de comportamento, capazes de prejudicar toda comunidade (OSTROM, 1990). Nesse sentido, essas comunidades são capazes de gerir de forma sustentável seus CPR sob determinadas condições. CPR podem ser sistemas que envolvem recursos naturais ou até mesmo criados pelo homem, que se caracterizam pela acessibilidade e na dificuldade para exclusão de usuários, quando “cada usuário é capaz de subtrair daquilo que pertence a todos os demais usuários, isto é, existe um problema de uso compartilhado” (BERKES, 2005). Estes recursos podem ser florestas, solos (pastagem, áreas para ocupação humana), fauna selvagem, atmosfera e corpos d’água de uso compartilhado (OSTROM, 1990).

Instituições robustas são aquelas capazes de manter por um longo tempo resultados positivos no uso sustentável de CPR, constituindo sistemas com capacidade de adaptação e manutenção de desempenho frente a distúrbios (HESS; OSTROM, 2005). Estudos de casos sobre como comunidades são capazes de resolver conflitos e manter um uso sustentável de seus recursos por um longo período de tempo - através de relações de cooperação, disciplina, liderança no grupo e confiança entre seus membros – serviram de base para Ostrom (1990) identificar princípios básicos do design institucional para uma boa governança, denominados *Design Principles* (DP), que se trata de um conjunto de preceitos constitutivos: arranjos institucionais e condições capazes de contribuir em longo prazo para o sucesso na gestão de CPR, em contraste a grupos que falharam em seus esforços.

A identificação de princípios para o sucesso em sistemas de CPR e as variáveis externas que interagem nestes processos são objetos de investigação há anos (AGRAWAL, 2001; CHHATRE; AGRAWAL, 2008; OSTROM, 1990, 1998; PAGDEE; KIM; DAUGHERTY, 2006; PORTER-BOLLAND et al., 2012); sendo que importantes contribuições foram feitas para avaliação das diferentes variáveis e análise de suas influências para o Manejo Florestal Comunitário (MFC) sustentável (PAGDEE; KIM; DAUGHERTY, 2006). Entretanto, prever a influência e o desempenho de fatores na robustez de sistemas de manejo é uma tarefa muito complexa (OSTROM; COX, 2010). Nesse sentido, com base nos conhecimentos acumulados, desenvolveram-se quadros metodológicos conceituais (*Frameworks*) a fim de possibilitar uma abordagem transdisciplinar de determinada situação, identificando os fatores limitantes ou promotores da sustentabilidade no uso dos recursos.

O *Institutional Analysis and Development* (IAD) (OSTROM, 2011) e o *Social-ecological Systems* (SES) *Frameworks* (OSTROM, 1990; 2007; MCGINNIS; OSTROM, 2012) são quadros conceituais desenvolvidos para análise de CPR. Estes instrumentos definem uma estrutura linguística e vocabulário para que pesquisadores em diferentes setores de recursos compartilhem seus trabalhos, permitindo comparações entre diferentes pesquisas e a formulação de uma série de hipóteses sobre quais fatores (institucionais, econômicos, biofísicos, sociais) podem conduzir um sistema de MFC à conservação (OSTROM, 1990). Nesse sentido, os quadros conceituais são ferramentas epistemológicas que auxiliam a formulação de hipóteses e definição de diretrizes gerais, revelando associações importantes que interagem em MFC.

Em termos de gestão, variáveis contextuais representam características situacionais normalmente exógenas às organizações ou gestores, em que a capacidade de controlá-las é limitada ou indireta, o que exige um esforço substancial a longo prazo, afetando seus desempenhos, estratégias e processos de decisões (TORTORELLA, 2015). Contextos socioeconômicos, populacionais, culturais, políticos e tecnológicos, por exemplo, muitas vezes envolvem elementos independentes de um controle central, representando aspectos que podem ser decisivos para determinar o sucesso ou o fracasso das instituições e na gestão de CPR. Neste sentido, este trabalho busca identificar variáveis contextuais presentes e os princípios gerais (DP) postulados por Ostrom (1990) e revisados por Cox et al. (2010) em trabalhos sobre MFC na Amazônia Brasileira.

Para possibilitar uma melhor compreensão das relações lógicas entre os conceitos abordados e visando minimizar a complexidade causal característica de (SES), realizou-se

mineração de textos e Análise Comparativa Qualitativa (ACQ) dos manuscritos selecionados. A distribuição das frequências de variáveis contextuais é capaz de fornecer uma visão das dimensões de sucesso mais citadas e os fatores frequentemente identificados como importantes para o sucesso de MFC (PAGDEE; KIM; DAUGHERTY, 2006). Em um SES framework, a probabilidade de obter padrões consistentes é maior entre casos com altos níveis de agregação (OSTROM; COX, 2010). Dessa forma buscou-se, através de análises das frequências e dos níveis de agregação entre os termos contextuais dos manuscritos selecionados, identificar relacionamentos entre variáveis explicativas.

Por meio de uma revisão sistemática investigou-se as diferentes abordagens, principais variáveis e interações em diferentes níveis de investigação de SES. Valendo-se dessas ferramentas, a partir dos fatores que mais se destacam nos manuscritos, as relações capazes de distinguir arranjos e instituições robustas para a conservação em MFC foram analisadas. Os princípios e as temáticas mais explorados, representados aqui pelos termos de maior ocorrência/fatores-chaves, direcionaram as discussões sobre as comunidades tradicionais e recomendações à governança ambiental. Considerou-se o IAD/SES *Frameworks* e variáveis em múltiplos níveis (OSTROM, 2011; OSTROM; COX, 2010) associadas às estratégias locais e governança florestal com base nos direitos assegurados às populações tradicionais e às variáveis contextuais/explicativas. Assim, empregou-se um instrumento para representação dos níveis de análise em estudos de SES, que pode ser útil para formulação/confirmação de hipóteses, classificações das variáveis a um contexto e mesmo para adaptações de modelos conceituais às variáveis, de acordo com especificidades dos contextos locais/regionais analisados.

2 METODOLOGIA

2.1 Os quadros conceituais: IAD e SES *frameworks*

Os princípios gerais identificados por Ostrom (1990) para grupos que compartilham CPR são considerados como um guia prático para fomentar/avaliar a eficiência em MFC; com

devidas adaptações de acordo com o contexto local (WILSON; OSTROM; COX, 2013) (Tabela 1).

Tabela 1: Princípios constitutivos para governança de recursos comuns (CPR-*Common Pool Resources*) delineados por instituições de longa duração. *Design Principles* (DP - OSTROM, 2000 modificado por COX et al., 2010, tradução nossa)

Princípios	Descrição original
1. Limites claramente definidos	A. Limites dos usuários: Fronteiras claras entre os usuários legítimos e não-usuários. B. Limites do recurso: Limites claros definem o Sistema de Recurso, capazes de apartá-los do ambiente biofísico.
2. Congruência das regras	A. Com as condições locais: regras de apropriação e provisão são congruentes com as condições sociais e ambientais locais. B. Sobre a apropriação e disposição: Os benefícios obtidos pelos usuários a partir de um recurso de acesso comum (CPR), como determinados pelas regras de apropriação, são proporcionais à quantidade de insumos necessários (custos) na forma de trabalho, material ou dinheiro, conforme determinado pelas regras de provisão.
3. Arranjos de escolha coletiva	A maioria dos indivíduos afetados por regras peracionais pode participar na modificação do funcionamento dessas regras.
4. Monitoramento	A. Monitoramento dos usuários: monitores que são responsáveis perante aos usuários para monitorar a apropriação e os níveis de provisão dos usuários. B. Monitoramento do recurso: Monitores são os responsáveis perante aos usuários para monitorar a condição do recurso.
5. Sanções gradativas	Usuários que violarem regras operacionais estão susceptíveis à avaliação e aplicação de penalidades (que podem depender da gravidade e do contexto do delito praticado).
6. Mecanismos de resolução de conflitos	Usuários e outros representantes têm acesso rápido e de baixo custo às arenas locais para resolução de conflitos.
7. Reconhecimento mínimo dos direitos de organização	Os direitos dos usuários para elaborarem as suas próprias instituições locais não são desafiados por autoridades governamentais externas.
8. Conexões institucionais transescalares	Atividades de apropriação, provisão, monitoramento, fiscalização, resolução de conflitos e governança estão organizadas em múltiplos níveis e instituições policêntricas.

O quadro conceitual IAD (OSTROM, 2011) identifica uma situação de ação, seus padrões de interação e resultados, determinando suas variáveis explanatórias, localizando-as em uma estrutura fundamental de relações lógicas (Figura 1). O centro do quadro IAD é a

“arena de ação” em que os indivíduos (agindo por conta própria ou como agentes de organizações formais) interagem uns com os outros e, assim, afetam os resultados. São destacados os contextos sociocultural, institucional e biofísico - onde as decisões são tomadas - considerando as regras que estão em uso, suas bases biológica, química e natureza física do recurso, bem como o regime de propriedade vigente. Atributos relevantes da comunidade local (aspectos culturais), normas sociais, relações de reciprocidade e níveis de confiança entre os membros também são considerados.

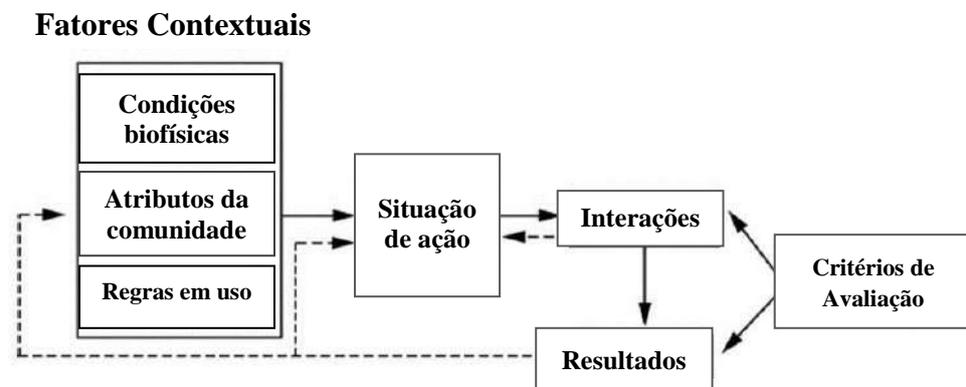


Figura 1: Quadro de Análise Institucional e Desenvolvimento - *Institutional Analysis and Development (IAD) framework* (MCGINNIS; OSTROM, 2012, tradução nossa).

Desde a publicação de sua primeira versão, o *IAD framework* começou a ser expandido visando abranger um conjunto mais amplo de variáveis (OSTROM, 2007). A partir de críticas e contribuições empíricas, o *SES framework* representa o esforço contínuo para rever o *IAD framework* (Figura 2), de modo a dar a mesma atenção aos fundamentos biofísicos e ecológicos de sistemas institucionais, necessários à análise de SES (AGRAWAL, 2001; EPSTEIN et al., 2013; MCGINNIS, 2013). Dessa maneira, o quadro foi disposto em vários níveis para a análise de resultados alcançados em SES; as relações entre subsistemas de primeiro nível, no núcleo de um SES, afetam uns aos outros, assim como interagem os aspectos socioeconômicos, políticos e os ecossistemas subjacentes (Figura 3).

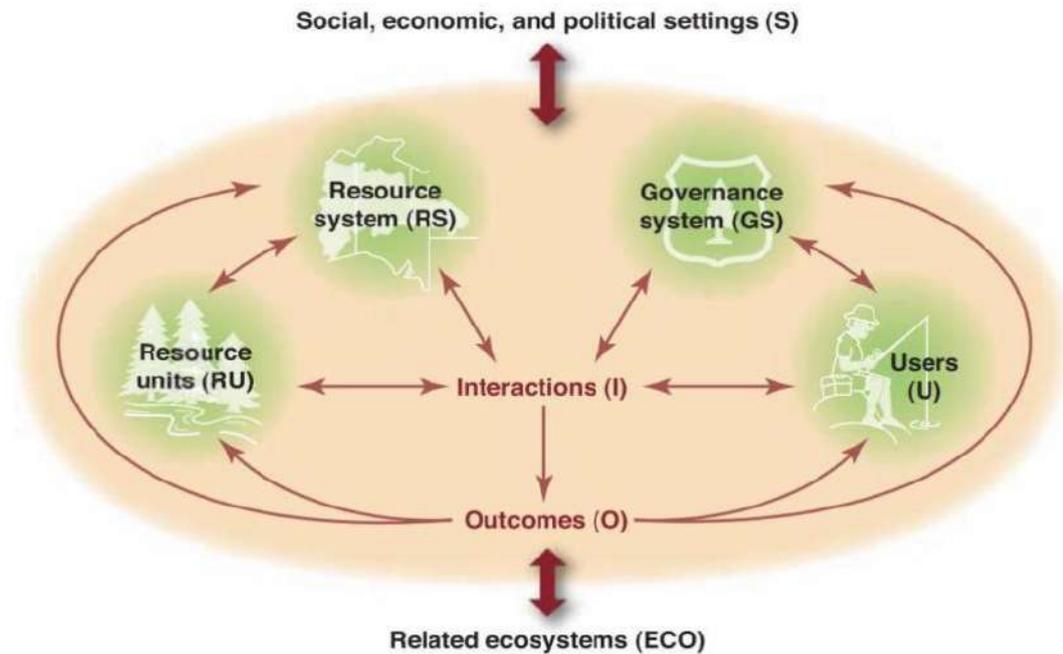


Figura 2: Subsistemas centrais para análise de Sistemas Socioecológicos - *SES framework*. Onde: S – Configurações sociais, econômicas e políticas; RU - Unidades de recursos; RS - Sistemas de Recursos; GS - Sistemas de Governo; U – Usuários/Atores; I – Interações; O – Resultados; ECO - Ecossistemas relacionados (OSTROM, 2009).

Sistema de Recurso	Unidades de Recurso	Sistema de Governo	Atores	Situações de Ação
1) Setor 2) Limites claros 3) Tamanho: a) Área b) Volume 4) Infraestrutura 5) Produtividade 6) Propriedades de equilíbrio: a) Dinâmica de recarga b) Taxa de recarga c) nº de equilíbrios d) Feedbacks: I - Positivos II - Negativos 7) Previsibilidade 8) Capacidade de estoque 9) Localização	1) Mobilidade do recurso 2) Taxa de substituição 3) Interações: a) Forte - fraco b) Predatória ou simbiótica 4) Valor econômico 5) Tamanho: a) Grande – pequeno b) Nível trófico 6) Características distintas 7) Distribuição: a) Heterogeneidade espacial b) Heterogeneidade temporal	1) Regras: a) Operacionais b) Decisões coletivas c) Constitucionais 2) Regimes de Propriedade: a) Privada b) Pública c) Comum d) Mista 3) Estruturas de rede: a) Centralidade b) Modularidade c) Conectividade d) nº de níveis	1) Tamanho do grupo 2) Atributos: a) Socioeconômicos b) Socioculturais 3) Histórico de uso 4) Localização 5) Lideranças 6) Capital social 7) Conhecimento do SES 8) Dependência do recurso 9) Tecnologia utilizada	1) Processos: a) Monitoramento: I) Ambiental II) Social b) Sanções à infratores c) Resolução de conflitos d) Provisões: I) Informacional II) Infraestrutura e) Apropriação f) Elaboração de políticas

Figura 3: Variáveis contextuais de primeiro e segundo níveis em Sistemas Sócioecológicos - *SES framework* (Fonte: OSTROM; COX, 2010, tradução nossa).

Originalmente o quadro SES (OSTROM, 2007) foi desenvolvido para aplicação em um domínio bem definido de situações sobre gestão de recursos comuns, nas quais usuários extraem unidades de recursos a partir de um sistema de recursos, em uma análise para avaliar a sustentabilidade de SES. Novas ideias e abordagens para análise de cada subsistema central de sistemas complexos, interativos e que operam em múltiplas camadas (SES) foram surgindo para definir fatores contextuais que podem representar desafios ao manejo florestal sustentável, como por exemplo, o tamanho do grupo, as características dos recursos utilizados, as formas e estruturas das redes de governança ambiental (OSTROM; COX, 2012).

São subsistemas centrais de um SES: 1) os sistemas de recurso (um território específico, como uma floresta); 2) as unidades de recurso (árvores dentro de uma área manejada, por exemplo); 3) os sistemas de governança (o governo e outras organizações que manejam uma área protegida, regras específicas relacionadas ao seu uso e como essas regras são criadas); 4) os atores (indivíduos que fazem usufruto de um sistema de recursos, como uma área protegida para subsistência ou recreação, autoridades e todos os atores relevantes no uso e conservação de determinada área). Cada subsistema central é composto de múltiplas variáveis de segundo nível, que podem ser compostas por variáveis de níveis ainda mais profundos, dependendo do objeto de estudo. Nesta pesquisa, incorporou-se às análises os manuscritos que se apropriam dos conceitos ou realizam qualquer tipo de referência à aspectos chaves da abordagem teórica de Ostrom (na forma de teoria dos comuns, dos DP, IAD e SES *frameworks*). Assim, buscou-se uma compreensão representativa das variáveis e dos princípios que mais se destacam nos manuscritos pesquisados e em suas discussões sobre SES que envolvem o MFC.

2.2 Procedimentos de Análise

As buscas dos manuscritos foram realizadas nas principais bibliotecas virtuais disponíveis às instituições de ensino e pesquisa no Brasil: Portal da Capes; *Scientific Electronic Library Online* (SciELO); *Scopus*; *Thomson Reuters Web of Knowledge (ISI)* e Google Acadêmico. A pesquisa foi realizada a partir do ano da publicação do trabalho de Ostrom (OSTROM, 1990) até dezembro de 2015. Os termos utilizados como critério para as buscas foram: "*Ostrom*" + "*protected areas*" + "*governance*" + *Forest* + "*Brazil*" AND

“*biodiversity*” + “*community*” + “*sustainable*” OR “*Ostrom*” + “*protected areas*” + “*governance*” + *Forest* + “*Brazil*” AND “*traditional*”. Todas as combinações e associação destas palavras foram testadas, sendo que a primeira configuração apresentou melhores resultados para as buscas. Nas bases de dados internacionais (*Scopus*, *ISI*), diante de resultados escassos/ inexistentes nas buscas com os termos elegidos, foram utilizados apenas os termos “*Ostrom*” AND “*Brazil*” para as buscas.

Com todos os artigos encontrados (94 Portal da Capes, 18 SciELO, quatro *Scopus*, três *ISI*, 1560 *Google Scholar*), realizou-se uma seleção prévia com base no título e na abordagem nacional. Diante da grande maioria dos manuscritos referentes ao MFC no Brasil estarem concentrados na floresta amazônica (> 80%), delimitou-se as análises a esta região, visando uma melhor contextualização das variáveis, dos subsistemas centrais e das discussões. Assim como em todo território brasileiro, apesar da grande heterogeneidade de ecossistemas e culturas, a região amazônica possui suas particularidades em relação à ambientes biofísicos e especialmente em relação aos seus processos de formação socioespacial.

Os manuscritos foram organizados e revisados através do Mendeley¹, gerenciador de citações e referências, a partir dos contextos relacionados aos DP, IAD e *SES Frameworks*. Assim, selecionou-se os manuscritos, tratando de revisões e estudos de casos a respeito de MFC, especificamente sobre condições, fatores ou variáveis relacionadas ao uso e manejo comunitário da floresta amazônica brasileira. Optou-se por publicações de alcance internacional, na língua inglesa, a fim de normatização dos arquivos para mineração dos textos.

Representou-se as relações entre as variáveis explicativas pelos níveis de agregação e frequências entre os termos mais comuns nos trabalhos analisados, investigando por meio de revisão sistemática os temas mais abordados nas discussões sobre sustentabilidade e governança em MFC. Análises Comparativas Qualitativas (ACQ) foram realizadas para explorar os conteúdos nos manuscritos selecionados e suas ligações lógicas com os DP e variáveis dos subsistemas centrais do *SES framework* (Figura 4).

¹ Disponível gratuitamente para download em: < <https://www.mendeley.com/> >

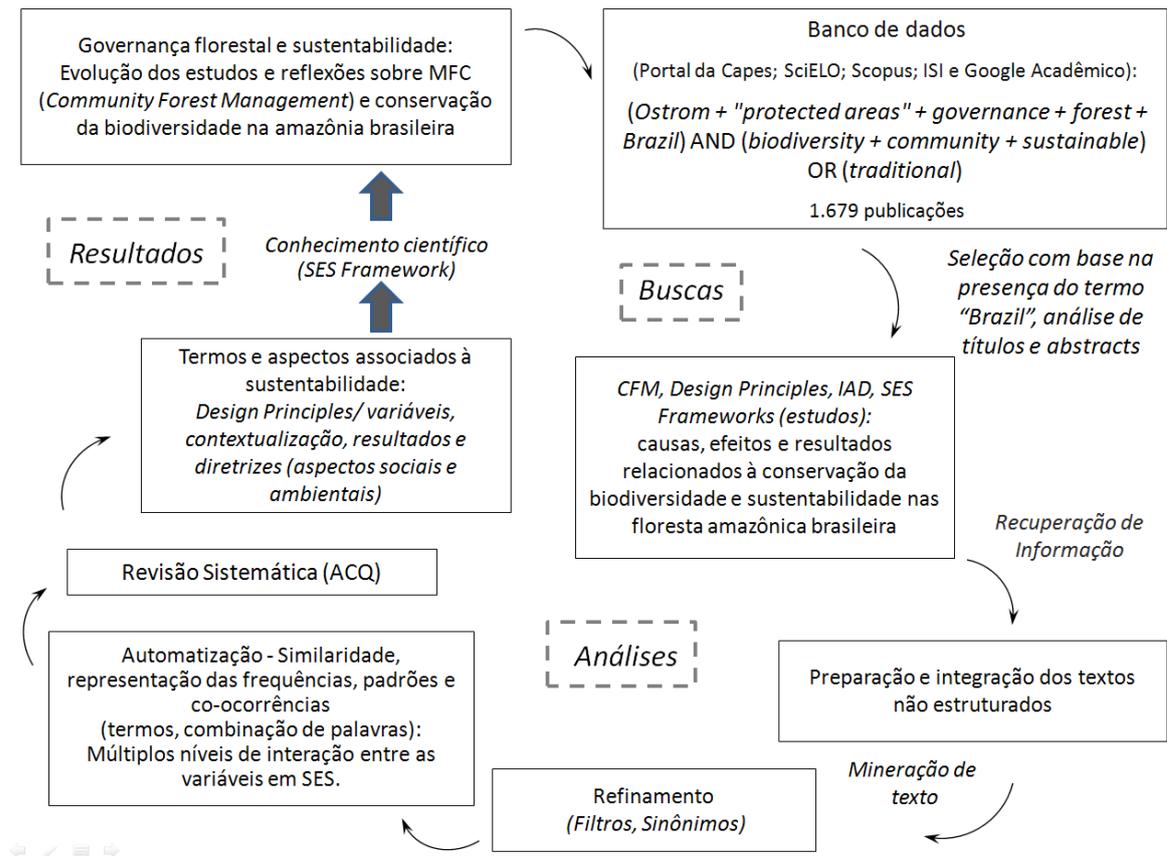


Figura 4: Procedimentos para seleção dos manuscritos, mineração de texto e Análises Comparativas Qualitativas (ACQ) para investigação de SES neste estudo.

A mineração de texto (*Text Miner*) consiste na técnica de manipulação e extração de dados qualitativos (frases ou palavras) a partir de textos em formato não-estruturado. Esta técnica envolve a aplicação de algoritmos computacionais que processam automaticamente vários documentos e identificam informações úteis e implícitas, realizando associações e comparações entre conjuntos de elementos textuais que mais se enquadram contextualmente; o que revela informações específicas, padrões e tendências, permitindo análises qualitativas ou quantitativas sobre determinada questão e uma melhor compreensão do conteúdo geral, especialmente em grandes volumes de textos e informações (KUMAR; BHATIA, 2013).

Calcular a frequência de uma palavra ou das associações entre as palavras em conjuntos determinados de sentenças é um ponto de partida para a identificação de ideias repetidas dentro de um grande corpo de texto. Pesquisas de palavras-chave simples ou contagens de palavras dentro de um conjunto de dados permitem uma rápida comparação textual entre diferentes subconjuntos dentro de uma análise, e assim, identificar áreas temáticas chaves (NAMEY et al., 2007), intrínsecas às discussões sobre sistemas de governança, manutenção dos modos de vida tradicionais e conservação da biodiversidade.

Todos os manuscritos selecionados foram preparados através do programa *QCA Miner*®: título, abstract, corpo de texto e referências foram convertidos para formato não estruturado (*.txt). A partir daí, analisou-se a relação entre os conteúdos através do programa *WordStat*® (Software de análise de conteúdo e mineração de textos), capaz de identificar relacionamentos entre palavras na mesma sentença, no caso, os termos Biodiversidade e Governança. Realizou-se um refinamento manual para ocultar termos com alta frequência subjacentes à seleção (ex. *forest/forests; Brazil; Amazônia*), agrupar termos equivalentes/sinônimos, além de algumas palavras fora do contexto de seleção dos termos que mais se repetem nos manuscritos, denominados *stopwords* (ex. *University, Press, Word*)².

Foi aplicado o coeficiente de Jaccard, baseado em perfis de co-ocorrência, considerando a associação entre duas palavras-chaves que ocorrem em ambientes semelhantes (contextos temáticos). Para análise exploratória de padrões entre o conjunto de todos os documentos selecionados, o agrupamento de dados não-supervisionado (JAIN, 2010) permitiu uma avaliação preliminar sobre a estrutura dos dados e relacionamentos entre grupos relevantes, sem a intervenção do pesquisador para o estabelecimento de classes. Os termos relacionados foram representados na forma de mapa conceitual elaborado com base em suas proximidades, detectadas automaticamente nos conjuntos de associações entre palavras.

A análise dos dados ocorreu em nível de agrupamento de 80 palavras, considerou-se termos presentes em mais de 70% dos estudos. Dessa forma, as frequências dos termos nas sentenças foram calculadas e seus relacionamentos contextuais investigados, especialmente em relação aos termos Governança e Biodiversidade, como conjuntos específicos de condições que atuam conjuntamente e de forma interativa em SES.

Para identificar relações diretas ou indiretas entre os DP - subsistemas centrais e variáveis nos diversos níveis do SES Framework - realizou-se uma revisão sistemática dos manuscritos, investigando condições relacionadas ao sucesso ou falha, pela presença ou ausência dos DP em MFC (PAGDEE; KIM; DAUGHERTY, 2006). Medidas negativas foram registradas quando os estudos apresentaram resultados não desejáveis, decorrentes da má aplicação, falhas ou ausência de condições necessárias. Medidas positivas foram indicadas pela presença de qualquer dos atributos que caracterizam sucesso nos casos de MFC, como medidas para a boa governança de MFC. Assim, procurou-se apresentar de forma sintética os arranjos capazes de contribuir para o sucesso de MFC na Amazônia brasileira.

² Versão *trial* do pacote *QCA Miner*® e *WordStat*® disponível para download em: <<http://provalisresearch.com/downloads/trial-versions/>>. Download em junho de 2013.

3 RESULTADOS

De um total de 1679 publicações encontradas nas bases de dados, 73 foram pré-selecionadas (70% publicadas a partir de 2011) e identificou-se 24 manuscritos sobre MFC no Brasil; sendo que destes, 20 referem-se à Amazônia (17 artigos, um capítulo de livro e dois trabalhos de conferências) compreendendo 21 estudos de caso. Alguns manuscritos selecionados tratam especificamente sobre a avaliação de projetos de pagamentos por serviços ambientais (POKORNY; PACHECO, 2014), a respeito de certificação do manejo florestal comunitário (DRIGO; ABRAMOVAY, 2009) ou abordam questões relacionadas a aspectos institucionais que norteiam as políticas de MFC (LIMA; BUSZYNSKI, 2011). Dois estudos de caso comparativos ao nível multinacional (COUTO PEREIRA, 2010 e CRONKLETON et al., 2011) tiveram seus contextos individualizados e a parte referente à floresta amazônica brasileira incorporada à análise textual por mineração.

Dessa forma, analisou-se uma ampla diversidade de ecossistemas e aspectos socioculturais nos estudos, representando um território ocupado por 395 comunidades [distribuídas por 16 tribos indígenas, duas comunidades quilombolas, duas RESEX, uma RDS, nove Assentamentos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), sendo um na categoria de Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) e um Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS), além de quatro comunidades de pequenos produtores rurais (colonos e/ou caboclos nativos)], em mais de 1.500.000 Km². Em relação à distribuição geográfica, o estado do Pará é o que concentra maior parte dos manuscritos (n=8), seguido pelo Acre (n=3), Amazonas e Mato Grosso (n=2), Amapá, Rondônia e Roraima (n=1).

Além dos estudos envolvendo comunidades tradicionais, análises das políticas e projetos envolvendo MFC, foram selecionados três estudos a respeito das taxas históricas de cobertura florestal, comparando AP sob diferentes categorias de manejo, como territórios indígenas, áreas de Proteção Integral (uso restrito) e de Uso Sustentável (NEPSTAD et al., 2006; NOLTE et al., 2013; PFAFF et al., 2014). Em geral, estes estudos suportam a ideia de que as categorias de Uso Sustentável e especialmente territórios indígenas, são capazes de contribuir na mesma medida ou até mais para conter taxas de desmatamento e ocorrência de queimadas em relação às AP de Proteção Integral. Sessenta e cinco por cento (65%) dos manuscritos selecionados para as análises foram publicados a partir de 2010 (tabela 2).

Tabela 2: Manuscritos sobre Manejo Florestal Comunitário (MFC) na Amazônia brasileira selecionados para análises; onde: EC- n° de Estudos de Caso; G/C*- Grupos étnicos/ Comunidades tradicionais (* P- estudos sobre políticas; CF- estudos sobre avaliação da Cobertura Florestal).

Publicações	EC	G/C	Descrição	Estado
Brondizio et al., 2009	1	14	Parque indígena do Xingu	Pará, Mato Grosso
Couto Pereira, 2010	-	P	PSA	Regional
Cronkleton et al., 2011	1	180	RESEX (Porto de Moz)	Pará
Drigo & Abramovay, 2009	2	2	1 Projeto de Colonização Pedro Peixoto (INCRA) e 1 PAE do Porto Dias	Acre
Futemma et al., 2002	1	1	Comunidade de pequenos produtores em Patos	Pará
Hajjar, 2013	3	6	1 comunidade tradicional, 1 RESEX (3 comunidades) e 2 Assentamentos INCRA	Amapá, Pará
Lauriola, 2013	1	1	Tribo indígena Raposa do Sol	Roraima
Lima, 2011	-	P	Governança Ambiental (LEG)	Regional
Nepstad et al., 2006	-	CF	AP e Terras Indígenas	Regional
Nolte et al., 2013	-	CF	Terras Indígenas	Regional
Peralta, 2012	1	181	RDS: Mamirauá (turismo)	Acre
Pfaf et al., 2014	-	CF	AP	Acre
Pinho et al., 2014	1	181	RDS: Mamirauá (4 programas governamentais)	Amazonas
Pokorny & Pacheco, 2014	-	P	PSA	Regional
Porro et al., 2015	1	1	PDS: Vila Jatobá	Amazonas
Raimbert, 2011	1	1	CQ Abacatal, Pará	Pará
Raimbert et al., 2012	1	1	CQ Jarauacá, Pará	Pará
Schwartzman & Zimmerman, 2005	2	2	2 tribos indígenas (Kayapó e Xingu)	Pará, Mato Grosso
Summers et al., 2004	3	3	PS: pequenos proprietários rurais	Rondônia
Vasconcellos & Vasconcellos, 2009	2	2	Municípios: Ourém e Igarapé-Miri	Pará

AP-Áreas Protegidas; CQ-Comunidade Quilombola; INCRA-Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária; PAE-Projeto de Assentamento Agroextrativista; PSA-Pagamento por Serviços ambientais; PS-Práticas silviculturais; RDS -Reserva de Desenvolvimento Sustentável; RESEX-Reserva Extrativista.

A partir da mineração de texto, obteve-se a contagem das frequências de palavras-chaves e os relacionamentos verticais e horizontais nos conjuntos de palavras envolvendo os diferentes estudos de caso, pelo agrupamento dos subconjuntos semelhantes. Os dados são exibidos através da matriz de similaridade, que expressa semelhanças ou distâncias entre os dados, no caso, entre os termos provenientes dos vários manuscritos, por meio do coeficiente de Jaccard. Assim, a análise de agrupamento sugere um quadro de abordagens privilegiadas pelas pesquisas por meio do aninhamento de palavras-chaves (Figura 5).

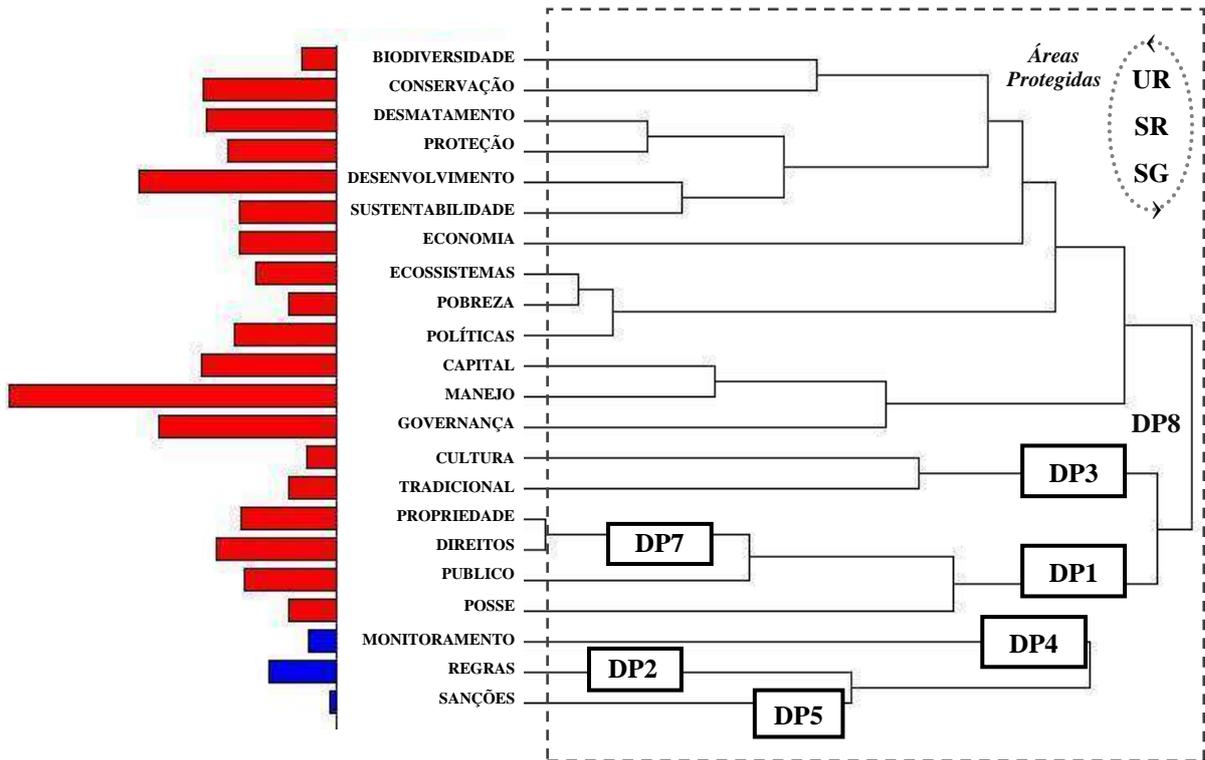


Figura 5: Matriz de similaridade entre os termos mais recorrentes nos manuscritos analisados, representados por *Design Principles* (DP) identificados nas sentenças pela mineração dos textos; agrupamentos de 80 palavras. Onde: UR – Unidades de Recursos; SR – Sistemas de Recursos; SG – Sistemas de Governo.

Deste modo, foi possível observar diferentes agrupamentos e analisar possíveis configurações de termos subjacentes às variáveis contextuais, aos DP e subsistemas centrais de SES: 1) ao nível dos Sistemas de Governo (SG), Sistemas de Recurso (SR) e Unidades de Recursos (UR), pelas chaves de “governança”, “políticas” e termos subjacentes ao estabelecimento de AP, especialmente relativos às categorias de Uso Sustentável; 2) ao nível dos atores intrínsecos ao conhecimento tradicional (DP3) e aos direitos de posse e propriedade das terras ocupadas por estas populações (DP7), que interage constantemente com variáveis dos subsistemas centrais de SR, SG e faz referência ao primeiro *Design Principle*, especialmente ao DP1A (limites claramente definidos entre usuários e não-usuários). O termo “economia” interage com os Sistemas, referindo-se às possibilidades de retorno econômico sobre atividades para a conservação dos ecossistemas, diminuindo ao mesmo tempo condições de pobreza da população; 3) ao nível de princípios (DP) que se destacam, sugerindo diferentes contextos relacionados às abordagens que tratam dos seguintes aspectos: monitoramento, regras e sanções (DP 2, 4 e 5).

Baseado na distribuição das frequências e distâncias entre os termos-chaves nas sentenças, a análise contextual entre os termos Governança e Biodiversidade representou temáticas subjacentes e que interagem para os resultados dos arranjos institucionais e da gestão de MFC para a conservação da biodiversidade; inerentes à sustentabilidade e manutenção dos modos de vida tradicionais (Figura 6). No contexto dos manuscritos analisados, o termo “Governança”, se refere à governança ambiental, seu relacionamento com a palavra “Capital” faz referência ao termo “Capital Social”, tal qual descrito por Brondizio et al. (2009). As associações entre variáveis contextuais revelam importantes relações capazes de sintetizar os conteúdos conjuntamente às análises, como entre os termos conservação/biodiversidade e manejo/governança, no sentido de que a conservação da biodiversidade em SES está mais ligada a gestão institucional das relações humanas propriamente ditas do que ao manejo de ecossistemas ou espécies.

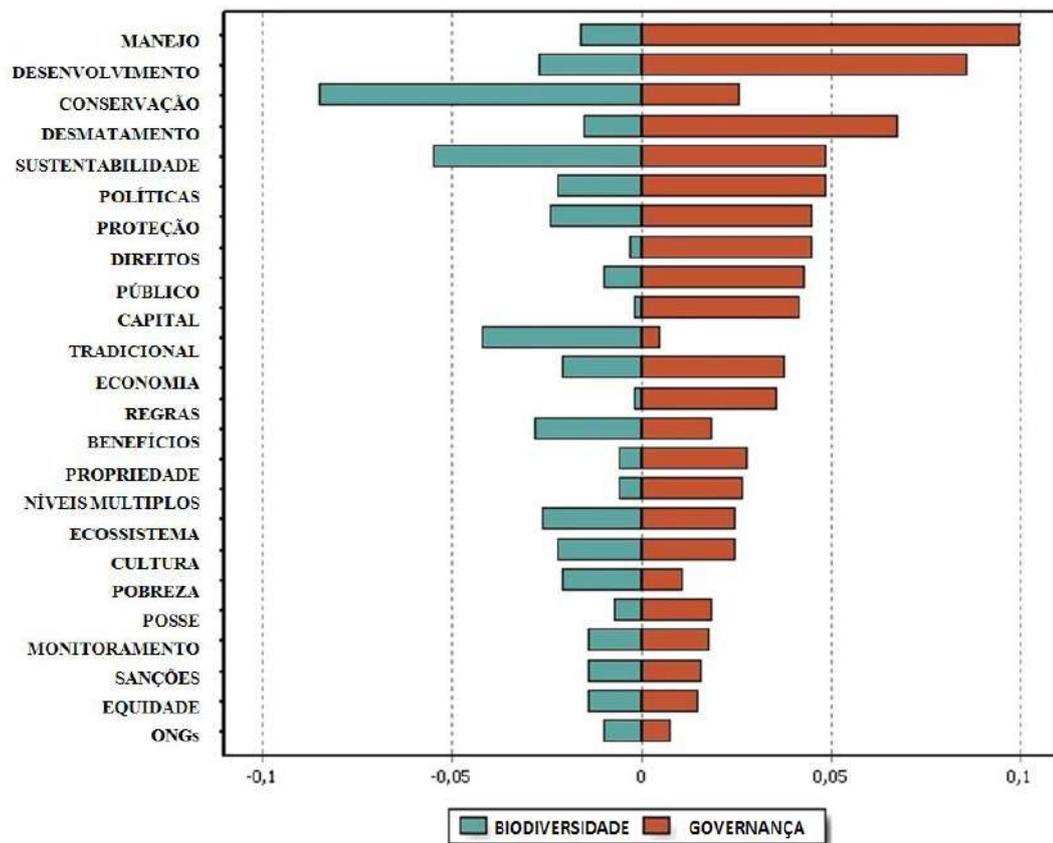


Figura 6: Associações entre as frequências dos termos e os contextos (Biodiversidade e Governança) nas sentenças dos manuscritos analisadas por mineração de texto. * - 20 manuscritos selecionados sobre Manejo Florestal Comunitário (MFC) na Amazônia brasileira.

Por meio de revisão sistemática dos manuscritos identificou-se a presença de cada DP em seus contextos e/ou recomendações para o sucesso do MFC. Foram identificados também os casos em que a ausência de determinado princípio ou sua aplicação falha são apontados como prejudiciais ao MFC (tabela 3). Verificou-se que os casos de sucesso se concentram em torno dos diversos aspectos e variáveis relacionadas ao direito das comunidades em criar e administrar suas próprias instituições (DP3). A gestão participativa, que envolve a presença de múltiplas conexões horizontais/verticais (DP8), normas/regras próprias/sanções (DP 2 e 5) e considerável autonomia para o ordenamento territorial e do uso dos recursos comuns segue o preconizado pelos tratados internacionais e instrumentos jurídicos nacionais (DP 3 e 7).

Tabela 3: Verificação de *Design Principles* (DP) nos estudos analisados*

<i>Design Principles</i> (DP)	Sucesso	%	Ausente/ Falho	%	Tot (casos)	% casos
1A	9	45	6	30	15	75
1B	9	45	3	15	12	60
2A	6	30	7	35	13	65
2B	5	25	5	25	10	50
3	13	65	1	5	14	70
4A	9	45	0	0	9	45
4B	8	40	1	5	9	45
5	6	30	0	0	6	30
6	9	45	3	15	12	60
7	11	55	5	25	16	80
8	9	45	8	40	17	85

1A-Limites de usuários; 1B-Limites dos recursos; 2A-Regras adaptadas às condições locais e dos recursos; 2B-Congruência entre custos e benefícios em relação às regras; 3-Arranjos coletivos (auto-gestão); 4A-Monitoramento pelos/dos usuários; 4B-Monitoramento dos recursos; 5-Sanções gradativas; 6-Mecanismos para resolução de conflitos; 7-Reconhecimento oficial do direito à auto-gestão; 8-Conexões intersetoriais das instituições. (OSTROM, 2000 modificado por COX et al., 2010, tradução nossa). * - Revisão sistemática de 20 manuscritos sobre Manejo Florestal Comunitário (MFC) na Amazônia brasileira.

Os casos em que a ausência ou má aplicação de um DP prejudicou o MFC foram representados principalmente pelo DP 8, também representativo nos casos de sucesso, que se refere às conexões interinstitucionais em múltiplos níveis/escalas (conexões verticais). Este oitavo DP proposto por Ostrom (1990), foi pensado especialmente para grandes sistemas de CPR, em que a gestão e atividades de manejo devem estar organizadas em múltiplas camadas de governança, sendo as pequenas organizações locais a base desta estrutura. Outros DP em que ausência ou má aplicação culminou em impactos negativos foram: o DP 1A - referente a

limites claros entre os usuários legítimos do CPR e não-usuários; e o 2A - a respeito da congruência institucional das regras com a condição social local e do recurso. Isto pode indicar má aplicação ou ausência de mecanismos reguladores em determinadas situações, o que pode levar o CPR a exploração predatória e conseqüente degradação ecológica, como por atividades madeireiras ilegais e de mineração, por exemplo. Assim, é possível observar que a matriz de similaridade funciona como um quadro explanatório das variáveis contextuais identificadas, alvo de discussões nos manuscritos. As chaves contextuais/agrupamentos confirmam os resultados da ACQ, isto é, os princípios (DP) que mais se destacam na revisão sistemática foram representados na matriz de similaridade.

4 DISCUSSÃO

4.1 ACQ, SES *Framework* e Governança Ambiental na Amazônia

Tratando-se de SES, como esperado, todos os conjuntos de associações entre os termos fornecem uma implicação temática no contexto da presente análise, em configurações que interagem para resultados positivos ou não. Neste trabalho, os Sistemas de Recurso (SR) são as florestas tropicais e as Unidades de Recurso (UR) os recursos florestais manejados por comunidades tradicionais; o Sistema de Governança (SR) inclui características pertencentes aos governos estatais e locais, incluindo regimes de propriedade, fatores delineadores de regras operacionais e normas sociais, além de arranjos de governança em estrutura de rede, em múltiplos níveis, intersetoriais e de interação.

Anderson (2006), supôs que o comportamento dos atores em situações de conflitos, entre diferentes grupos de usuários de uma floresta com fronteiras ou direitos de propriedade florestal não definidos, podem ser explicados nos termos contextuais de pelo menos uma categoria central no IAD *framework*. Pagdee et al. (2006) realizaram uma metanálise 31 artigos abrangendo 69 estudos de casos em todo o mundo foram selecionados para investigar fatores que influenciam para o MFC ser bem-sucedido. Eles identificaram variáveis independentes que variam de atributos internos da comunidade à recursos e fatores externos com influência significativa sobre o sucesso do MFC, que ilustram as relações entre

comunidades tradicionais, os recursos florestais e a capacidade de organização local para o sucesso na gestão dos recursos, são elas: segurança sobre a posse de terra; limites claros; congruência entre as fronteiras biofísicas e socioeconômicas dos recursos; aplicação efetiva das regras e regulamentos; monitoramento; sanções; organização local efetiva com forte liderança; expectativa de benefícios; interesses comuns entre os membros da comunidade e autoridades locais.

É importante destacar que não necessariamente todos os princípios estarão presentes em todos os sistemas envolvendo CPR, e tampouco serão unânimes para todos os casos de sucesso ou fracasso na gestão dos recursos; geralmente estes se diferenciam de acordo com especificidades locais de cada comunidade. Neste estudo, a ausência de algum DP não indicou necessariamente um fator prejudicial à boa governança de MFC (DP 2, 4 e 5) na medida em que praticamente todos DP foram identificados tanto como aspecto positivo quanto negativo nos diferentes estudos de caso analisados; neste sentido, diversas variáveis podem influenciar, direta ou indiretamente, as interações complexas entre os diferentes níveis de gestão, comportamentos individuais e formas de uso dos recursos, que culminam em impactos sociais e ecológicos.

Porter-Bolland et al. (2011) aplicaram uma ACQ como ferramenta de metanálise para relacionar 27 estudos empíricos e dados de presença/ausência de desmatamento nos trópicos; assim, encontrou suporte para hipótese de que o MFC pode ser até mais eficaz do que as AP de uso indireto ou restrito para a redução do desmatamento nestas regiões. Basurto (2013) pesquisou a relação entre os mecanismos institucionais em vários níveis e a autonomia local como aspecto institucional promotor do sucesso na ação coletiva através de uma Análise Qualitativa Comparativa; no contexto de descentralização no sistema de AP na Costa Rica (16 programas em quatro áreas), seus resultados sugerem que análises de configuração através de ACQ podem ser úteis para formalizar estudos sobre como fatores semelhantes podem se combinar e afetar os resultados na gestão dos recursos de diferentes maneiras.

Neste estudo, a mineração de texto baseada nas frequências e similaridade entre as palavras-chaves, nas sentenças e entre os documentos selecionados (Figura 5), fornece um quadro conceitual sobre associações entre as temáticas mais presentes identificadas nos manuscritos a respeito de governança florestal e sustentabilidade em MFC na Amazônia. São temáticas e relações de suma importância para compreensão de mecanismos institucionais e variáveis contextuais, que influenciam resultados nos subsistemas centrais frente às políticas e ações humanas. Desse modo, a ACQ conduzida durante revisão sistemática para verificação

dos *Design Principles* (DP; Tabela 2), foi importante para validação e interpretação dos resultados das análises automatizadas e para estabelecer ligações lógicas entre as palavras-chaves, as políticas ambientais e outras variáveis que conduzem às conclusões sobre MFC na região amazônica. Observou-se que o IAD continua sendo pouco explorado em estudos de caso, de modo a facilitar a comparação e análise conjunta de estudos em um quadro analítico.

Na análise dos termos elegidos para contextualizar os e seus relacionamentos com os demais estudos (Biodiversidade e Governança) é revelada a influência de aspectos institucionais, em múltiplos níveis, para resultados positivos das atividades envolvendo a gestão participativa no desenvolvimento de alternativas econômicas para as comunidades locais, para diminuição das taxas de desmatamento, pobreza e erosão do conhecimento tradicional (PINHO et al., 2014; PACHECO et al., 2008). Esses múltiplos níveis institucionais envolvem desde as associações comunitárias, que começa através dos direitos de posse e propriedade, passando por mecanismos participativos de cogestão envolvendo diversos atores (setores públicos e privados, organizações da sociedade civil e não-governamentais), se estendendo à tomada de decisões que determinam os resultados em uma arena de ação (PORRO et al., 2015; PFAFF et al., 2014; PORKONY; PACHECO, 2014; PERALTA, 2012; RAIMBERT, 2011; RAIMBERT et al., 2012; FUTEMMA et al., 2012; SUMMERS; BROWDER, 2004).

Pelos resultados, evidenciou-se a importância do aspecto cultural, que no contexto do presente estudo, através do reconhecimento do conhecimento tradicional (DP3), deve ser preservado e valorizado para a governança ambiental (DP7) e conservação da biodiversidade, como Capital Social; referindo-se a regras e normas subjacentes à ordem e ao comportamento social, representando formas locais de organização da sociedade e interação com o ambiente (RAIMBERT, 2011; BRONDIZIO; OSTROM; YOUNG, 2009).

Arranjos policêntricos efetivos, que caracterizam sistemas de governança ambiental com múltiplos centros de decisão (DP8), foram identificados como essenciais para o sucesso institucional em situações de MFC na Amazônia brasileira. Estes resultados são coerentes com o disposto na legislação, nos tratados internacionais e com grande heterogeneidade sociocultural e ambiental da Amazônia, que levaram ao reconhecimento da necessidade da combinação de arranjos institucionais formais e locais de governança com certo grau de autonomia para as comunidades (CRONKLETON; SAIGAL; PULHIN, 2012).

As organizações locais, seu poder de decisão e autonomia são essenciais para a gestão de MFC (DP 3 e 7). Nesse sentido, parcerias devem ser incentivadas, no sentido de firmar

uma aliança entre conhecimento tradicional e técnico-científico, a fim de possibilitar o desenvolvimento de projetos, redes produtivas, alternativas econômicas e um melhor acesso às políticas públicas, contribuindo ao mesmo tempo para a conservação da biodiversidade (RAIMBERT, 2011; SCHWARTZMAN; ZIMMERMAN, 2005). Entretanto, muitas vezes o acesso limitado à informação, diferenças de linguagens e dificuldades burocráticas, impedem que comunidades se organizem para criar, por exemplo, uma associação formal ou administrar relações com o mercado (PORRO et al. 2015; PORKONY; PACHECO, 2014).

A diversidade institucional não é em si uma panacéia para a conservação da biodiversidade bem-sucedida, tampouco é útil para identificação de pontos de partida para a ação (OSTROM; COX, 2010). Geralmente, em casos de sucesso de MFC, mecanismos de cooperação e parceria entre diversos setores e em diversos níveis estão presentes e passam por aspectos como amplo monitoramento capaz de identificar impactos externos, estabelecimento de regras comportamentais e penalidades a infratores. Estes mecanismos geralmente estão relacionados à existência de uma forte liderança local e à participação ativa dos atores locais na gestão de seus territórios e recursos, reconhecidos e bem definidos, fundamentais para manutenção dos modos de vida tradicionais e à sustentabilidade de CPR.

4.2 Patrimônio Cultural e Ambiental para sustentabilidade de MFC

Através dos estudos, foi possível perceber que somente o direito de posse pode não ser suficiente para garantir benefícios reais aos usuários de um recurso, tampouco à conservação; vários fatores podem interagir em uma situação e influenciar nos resultados, fomentando diferentes cenários a partir de diferentes níveis de interação, entre diversos atores e setores (OSTROM, 1990; STOCKS, 2005). O Brasil, assim como vários países na América Latina, já possui mecanismos formais e arranjos institucionais suficientemente robustos para promover a integração dos meios tradicionais de uso e manejo sustentável dos recursos; entretanto a má aplicação destes mecanismos ainda representa uma restrição chave para o reconhecimento das comunidades e à conservação dos recursos naturais (RAIMBERT et al., 2012; KANOWSKI; MCDERMOTT; CASHORE, 2011), o que pode levar a perda de biodiversidade florestal, que representa uma grande incerteza para os esforços internacionais de manejo e conservação (LIANG et al., 2016).

Neste estudo, as interações com as variáveis contextuais representadas pelo principal agrupamento na matriz de similaridade também se refere às possíveis pressões externas ligadas ao Sistema e Unidades de Recursos (SR, UR), que podem gerar impactos negativos capazes de transpor as fronteiras das AP e afetar CPR essenciais para as comunidades tradicionais (DP1). Daí, a importância da definição clara dos limites entre um Sistema de Recurso (CPR) e outros ambientes biofísicos economicamente explorados no entorno. Impactos negativos provenientes de fontes externas ultrapassam fronteiras/limites físicos e atingem os territórios das comunidades tradicionais através do uso de pesticidas, das atividades mineradoras, de pecuária, pela expansão da fronteira agrícola e grandes obras de infraestrutura, que impulsionam a expansão urbana/ industrial e um aumento populacional desordenado (PORRO et al., 2015; NOLTE et al., 2013; LIMA; BUSZYNSKI, 2011). Esses fatores podem comprometer a qualidade da água, do ar e a sustentabilidade de CPR, representando um grande desafio às comunidades tradicionais, que em um mundo onde os impactos negativos das sociedades industriais se globalizam mais que os impactos positivos da modernização, são os mais vulneráveis às mudanças climáticas (GIRARD; BOULANGER; HUTTON, 2014).

A definição de limites biofísicos mais abrangentes é essencial para gestão de CPR (DP1), no sentido de delegar às comunidades tradicionais algum controle ao nível do Sistema do Recurso (SR) sobre áreas estratégicas para manutenção de seus modos de vida, como as nascentes de rios e outras áreas relevância ecológica. De maneira geral, apesar de todos dos avanços institucionais e na legislação brasileira, que preveem a participação das comunidades na conservação e manejo sustentável da biodiversidade em seus territórios; a questão fundiária, a falta de fiscalização efetiva, pressões/impactos de fontes externas e conflitos advindos de interesses econômicos ainda constituem desafios cruciais para manutenção e sucesso do MFC e à conservação da biodiversidade.

Dificuldades para monitoramento efetivo dos territórios, acesso clandestino aos recursos, falta de controle sobre atividades praticadas no entorno dos territórios, assim como a falta de assistência técnica e outros empecilhos para formalização de MFC, ainda representam grandes ameaças à autonomia e integração das comunidades tradicionais, respeitando-se seus limites, práticas e costumes ancestrais, que constituem seu patrimônio cultural. Direitos de posse abrem oportunidades de subsistência e desenvolvimento econômico para o manejo florestal comunitário através dos direitos de gestão no âmbito de reformas mais amplas de descentralização (LIMA; BUSZYNSKI, 2011; FUTEMMA et al., 2002). Uma das principais

barreiras para o sucesso das reformas de posse de terras é decorrente da frequente falta apoio e de oportunidades que acomete os usuários ao adquirem o direito efetivo de exercer o controle sobre seu patrimônio ambiental, os recursos realmente utilizados (ANDERSSON; OSTROM, 2008).

Neste aspecto, estudos de caso revelaram situações positivas onde alianças entre comunidades tradicionais, órgãos de conservação estatais e organizações não-governamentais foram fundamentais para o êxito de ações/reivindicações comunitárias, para projetos de desenvolvimento socioeconômico, certificação florestal e conservação ambiental (BRONDIZIO; OSTROM; YOUNG, 2009; DRIGO; ABRAMOVAY, 2009; FUTEMMA et al., 2002; SCHWARTZMAN; ZIMMERMAN, 2005). Ao mesmo tempo, detectou-se fragilidades neste processo, tanto nas interações necessárias para efetiva participação das comunidades, quanto em relação à realidade socioeconômica e/ou cultural local; o que pode ser determinante para o êxito ou não deste tipo de iniciativa, pois ao serem elaborados/executados por órgãos externos as realidades das comunidades (governo central, ONGs) podem falhar em relação à suas expectativas, nos processos de diálogo ou participação dos envolvidos para execução/continuidade dos projetos (HAJJAR, 2013; PINHO et al., 2014).

Demandas pela fiscalização, expansão de territórios, direitos de posse, consulta prévia e repartição de benefícios, ainda constituem grandes desafios às comunidades tradicionais, para conciliação entre MFC, desenvolvimento sustentável e conservação da biodiversidade (LAURIOLA, 2013; LIMA; BUSZYNSKI, 2011). Grandes projetos de desenvolvimento e infraestrutura, principalmente a construção de rodovias e hidrelétricas também representam grandes ameaças ao patrimônio ambiental, que é o meio de sobrevivência e faz parte do patrimônio cultural das comunidades tradicionais e povos indígenas da região (FEARNSIDE, 2015; PINHO et al., 2014; LIMA; BUSZYNSKI, 2011). Impactos negativos não respeitam limites políticos, tampouco fronteiras físicas. A recente construção da hidrelétrica de Belo Monte no Estado do Pará, por exemplo, tem sido cenário de inúmeras denúncias e protestos, pela grande degradação ambiental e social, como o desrespeito à cultura/territórios indígenas e o não cumprimento de condicionantes socioambientais na construção da usina (ISA, 2015). Este empreendimento alterou radicalmente o curso do rio, sua ecologia e a vida da população que dependia de seus serviços ecossistêmicos, especialmente as tribos indígenas da região; ambientalistas e cientistas alertam para os impactos que ameaçam a sobrevivência de várias espécies endêmicas da região (BENCHIMOL; PERES, 2015; STICKLER et al., 2013).

Nesse sentido, observou-se a necessidade de aperfeiçoar mecanismos institucionais e instrumentos de gestão, de forma a propiciar melhor conexão entre redes horizontais (a partir da organização local) e verticais de gestão e o sucesso no MFC (em uma estrutura intersetorial), conciliando desenvolvimento econômico, equilíbrio ecossistêmico e manutenção dos modos de vida tradicionais. Nota-se também a importância e necessidade da valorização ao nível da organização local, do reconhecimento das práticas e conhecimentos tradicionais; programas de desenvolvimento a nível nacional e local devem estar abertos para diálogos capazes de conciliar interesses e prioridades em termos de meio ambiente e respeito às culturas tradicionais (PINHO et al., 2014; PERALTA, 2012; VASCONCELLOS; VASCONCELLOS, 2009). Interações complexas entre características do recurso, regime de propriedade, políticas e arranjos institucionais se relacionam com aspectos políticos, econômicos e culturais para definir as consequências das relações humanas sobre a floresta amazônica. No caso das hidrelétricas, como Belo Monte, por exemplo, o discurso de bem-estar para as comunidades atingidas entra em conflito com os interesses privados do empreendimento, o que configura uma “confluência perversa entre neoliberalismo e desenvolvimento democrático” (DAGNINO, 2003³ *apud* KLEIN, 2015).

Ao mesmo tempo, a oportunidade para as pessoas exigirem seus direitos é vista como uma possibilidade para que ativistas e comunidades tradicionais organizadas criem alianças capazes de mobilizar o Estado a confluir para o bem comum (KLEIN, 2015). Em um país tropical que reúne condições ótimas para o aproveitamento de fontes alternativas em sua matriz energética, como o Brasil, outras fontes renováveis como a energia solar e eólica, devem ser incentivadas para garantir energia limpa e renovável a longo prazo sem os impactos socioambientais negativos da magnitude dos provocados pela instalação de grandes usinas hidrelétricas na floresta amazônica (STICKLER et al., 2013; MARTINS; PEREIRA, 2011). Em média, uma perda de 10% na biodiversidade conduz a uma perda de 3% na produtividade; isto significa que o valor econômico de manter a biodiversidade em prol da produtividade florestal global é cinco vezes maior do que os custos globais de conservação (LIANG et al., 2016). Dessa forma, as relações custos/benefícios dos grandes empreendimentos na floresta amazônica devem ser reavaliadas de forma a incorporar outros valores (patrimônio cultural e ambiental), além dos econômicos a curto prazo (STICKLER et al., 2013).

³ Dagnino, E. 2003. Citizenship in Latin America: An introduction. *Latin American Perspectives* 30, no. 2: 3–17.

5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Análises Comparativas Qualitativas (ACQ) em conjunto com mineração de textos se mostram ferramentas úteis para conduzir investigações, através das frequências e relacionamentos entre termos-chaves, considerando os *Design Principles* e variáveis contextuais que interagem e podem contribuir à sustentabilidade de CPR e conservação da biodiversidade. Foi possível identificar como a má aplicação ou mesmo a ausência de determinado DP pode ser prejudicial ao MFC. Essas ferramentas constituem-se em uma útil alternativa metodológica, já que permitem uma simplificação das variáveis contextuais sobre determinada situação e uma síntese dos resultados, capazes de viabilizar futuras comparações, análises e formulações de hipóteses para investigação de SES. A integração dos resultados forneceu uma generalização para avaliação dos estudos selecionados e uma melhor compreensão sobre as interações entre vários elementos e fatores em um SES, buscando-se princípios constitutivos associados à governança florestal de sucesso.

As florestas tropicais constituem um vasto campo para avanços nos estudos e pesquisas sobre a teoria dos comuns (*commons*); a constante sistematização de tais resultados é capaz não só de fornecer exemplos importantes, de experiências e ações, mas de contribuir para o aperfeiçoamento de aspectos institucionais e para o êxito de MFC em longo prazo. Assim, com base nos estudos selecionados e resultados das análises, breves recomendações foram realizadas de forma a contribuir para evolução dos estudos e políticas envolvendo arranjos institucionais e gestão de MFC na Amazônia brasileira:

- Formação de alianças entre organizações locais, organizações não-governamentais, órgãos estatais e Universidades: Sempre respeitar o nível de organização local, que deve ser incentivado e apoiado para fiscalização local do território pela comunidade, contra comportamentos e atividades indevidas, realizadas tanto por membros como por invasores. Ao mesmo tempo, mecanismos de monitoramento por imagens de satélite e fiscalização além das fronteiras dos territórios devem ser incentivados, a partir de cooperações técnicas entre órgãos estatais, universidades e ONGs, com o consentimento e participação das comunidades. Projetos de capacitação, certificação florestal, assistência técnica rural e manejo sustentável representam grandes possibilidades para parceria e integração entre diferentes setores e muitas vezes constituem demandas das próprias comunidades tradicionais por novas alternativas econômicas e melhoria da qualidade de vida, de modo que os benefícios superem os custos

para atividades conservacionistas, ainda que em longo prazo. Setores como universidades e ONGs podem e devem auxiliar as comunidades em relação ao acesso às políticas públicas e em projetos de desenvolvimento local, a partir de assistência técnica e institucional, no sentido de cumprir exigências, preencher relatórios e burocracias.

- Valorização do conhecimento tradicional e reconhecimento das organizações locais: O melhor caminho para conciliar projetos de desenvolvimento e conservação é levar em consideração as necessidades ambientais e culturais para manutenção das populações tradicionais que habitam as regiões de forma sustentável há séculos (patrimônio cultural e ambiental). É preciso levar em conta as decisões locais nas tomadas de decisões e o verdadeiro valor do conhecimento tradicional sobre espécies domesticadas e melhoradas através de gerações ou sobre processos fundamentais para o desenvolvimento de produtos intermediários, como integrantes do patrimônio genético brasileiro.
- Repartição de benefícios: A repartição de benefícios econômicos gerados pelo acesso ao Conhecimento Tradicional Associado ao Patrimônio Genético (CTA) deve ser feita de forma justa e equitativa, tratando da exploração de qualquer produto parte do patrimônio ambiental atrelado ao patrimônio cultural de uma comunidade. Isso sugere ir além do retorno econômico, mas também como uma forma de garantir a legitimidade e a manutenção do modo de vida tradicional. Da mesma forma, devem ser pensados projetos de certificação florestal e pagamentos por serviços ambientais.
- Incentivar a emergência de novas alternativas para a matriz energética brasileira: As relações custo/benefício dos grandes projetos de infraestrutura na floresta amazônica, como hidrelétricas e rodovias, devem ser reavaliadas de forma a incorporar outros valores, além dos econômicos a curto prazo. A magnitude de impactos negativos deve ser analisada a nível regional/ecossistêmico, assim como suas influências sobre os Sistemas de Recursos fundamentais às comunidades tradicionais. Fontes de energia renováveis e que não causem impactos socioambientais negativos como as usinas hidrelétricas, por exemplo, devem ser alvos de incentivos e investimentos, a fim de evitar perda de biodiversidade e contribuir para conservação.

REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, A. Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources. **World Development**, v. 29, n. 10, p. 1649–1672, out. 2001.
- AMELLER, V. et al. El Derecho a la Consulta Previa de los Pueblos Indígenas en América Latina. **Fundación Konrad Adenauer**, p. 238, 2012.
- ANDERSSON, K. Understanding decentralized forest governance: an application of the institutional analysis and development framework. **Sustainability, Science, Practice, & Policy**, v. 2, n. 1, p. 25–35, 2006.
- ANDERSSON, K. P.; OSTROM, E. Analyzing decentralized resource regimes from a polycentric perspective. **Policy Sciences**, v. 41, n. 1, p. 71–93, 14 fev. 2008.
- BASURTO, X. Linking multi-level governance to local common-pool resource theory using fuzzy-set qualitative comparative analysis: Insights from twenty years of biodiversity conservation in Costa Rica. **Global Environmental Change**, v. 23, n. 3, p. 573–587, jun. 2013.
- BENCHIMOL, M.; PERES, C. A. Hidrelétricas Na Amazônia: Prejuízos à Biodiversidade. **Ciência Hoje**, v. 56, p. 30–33, 2015.
- BERKES, F. Sistemas sociais, sistemas ecológicos e direitos de apropriação de recursos naturais. In: VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. (Eds.). **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco, 2005. p. 47–72.
- BERKES, F.; FOLKE, C.; COLDING, J. **Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998.
- BEVIR, Mark. **Governance: A very short introduction**. OUP Oxford, 2012.
- BRASIL. **Dispõe sobre o Estatuto do Índio**. Brasília, 1973. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6001.htm>
- BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>
- BRASIL. **Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas e dá outras providências**. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1775.htm>
- BRASIL. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>

BRASIL. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm>

BRASIL. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm>

BRASIL. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm>

BRASIL. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>

BRASIL. Institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI, e dá outras providências. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7747.htm>

BRASIL. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm>.

BRASIL. Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8772.htm>.

BRIDGE, G.; PERREAULT, T. Environmental governance. In: CASTREE, N. et al. (Eds.). . **A companion to environmental geography.** London, UK: Wiley-Blackwell, 2006. p. 475–497.

BRONDIZIO, E. S.; OSTROM, E.; YOUNG, O. R. Connectivity and the Governance of Multilevel Social-Ecological Systems: The Role of Social Capital. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 34, n. 1, p. 253–278, nov. 2009.

CASTRO, F. et al. Use and Misuse of the Concepts of Tradition and Property Rights in the Conservation of Natural Resources in the Atlantic Forest (Brazil). **Ambiente & Sociedade**, v. IX, n. 1, p. 23–41, 2006.

CDB. Convenção sobre Diversidade Biológica. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<https://www.cbd.int/>>. Acesso em fev. de 2016.

CHARNLEY, S.; POE, M. R. Community Forestry in Theory and Practice: Where Are We Now? **Annual Review of Anthropology**, v. 36, n. 1, p. 301–336. 2007.

CHHATRE, A.; AGRAWAL, A. Forest commons and local enforcement. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 105, n. 36, p. 13286–91, 9 set. 2008.

CONSTANTINO, P. DE A. L. et al. Empowering Local People through Community-based Resource Monitoring: a Comparison of Brazil and Namibia. **Ecology and Society**, v. 17, n. 4, p. 22, 2012.

COUTO PEREIRA, S. N. Payment for Environmental Services in the Amazon Forest: How Can Conservation and Development Be Reconciled? **The Journal of Environment & Development**, v. 19, n. 2, p. 171–190, 15 abr. 2010.

COX, M.; ARNOLD, G.; VILLAMAYOR, S. A Review of Design Principles for Community-based Natural Resource Management. **Ecology and Society**, v. 15, n. 4, p. 28, 2010.

CRONKLETON, P.; BRAY, D. B.; MEDINA, G. Community Forest Management and the Emergence of Multi-Scale Governance Institutions: Lessons for REDD+ Development from Mexico, Brazil and Bolivia. **Forests**, v. 2, n. 4, p. 451–473, 30 mar. 2011.

CRONKLETON, P.; SAIGAL, S.; PULHIN, J. Co-management in community forestry: How the partial devolution of management rights creates challenges for forest communities. **Conservation and Society**, v. 10, n. 2, p. 91, 2012.

DRIGO, I. G.; ABRAMOVAY, R. Certification of community-based forest enterprises (CFEs): limits of the Brazilian experiences. **Éthique et économique/Ethics and Economics**, v. 6, n. 2, p. 1–20, 2009.

EPSTEIN, G. et al. Missing ecology: integrating ecological perspectives with the social-ecological system framework. **International Journal of the Commons**, v. 7, n. 2, p. 432–453, 2013.

FEARNSIDE, P. M. Amazon dams and waterways: Brazil's Tapajós Basin plans. **Ambio**, v. 44, n. 5, p. 426–439, 2015.

FUTEMMA, C. et al. The Emergence and Outcomes of Collective Action: An Institutional and Ecosystem Approach. **Society & Natural Resources**, v. 15, n. 6, p. 503–522, 2002.

GENTRY, A. Tropical forest biodiversity: distributional patterns and their conservational significance. **Oikos**, p. 19–28, 1992.

- GIRARD, P.; BOULANGER, J. P.; HUTTON, C. Challenges of climate change in tropical basins: vulnerability of eco-agrosystems and human populations. **Climatic Change**, v. 127, n. 1, p. 1–13, 2014.
- HAJJAR, R. Community forestry in the Brazilian Amazon: An examination of power, challenges and goals. In: **Amazon: Biodiversity Conservation, Economic Development and Human Impact**. Environmen ed. [s.l: s.n.]. p. 201–222.
- HARDIN, G. Tragedy of the Commons. **Science**, v. 162, n. 3859, p. 1243–1248, 1968.
- HESS, C.; OSTROM, E. A Framework for Analyzing the Knowledge Commons. **Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice**, p. 1–54, 2005.
- HEYWOOD, V. H. In situ conservation of plant species – an unattainable goal? **Israel Journal of Plant Sciences**, v. 9978, n. June, p. 1–21, 2015.
- ISA - INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. Dossiê Belo Monte: Não há condições para a Licença de Operação. **Programa Xingu - Instituto Socioambiental**. ISBN 978-85-8226-026-5. Disponível em: < <https://www.socioambiental.org> >. Acesso em fevereiro de 2016.
- JAIN, A. K. Data clustering: 50 years beyond K-means. **Pattern Recognition Letters**, v. 31, n. 8, p. 651–666, 2010.
- KANOWSKI, P. J.; MCDERMOTT, C. L.; CASHORE, B. W. Implementing REDD+: lessons from analysis of forest governance. **Environmental Science & Policy**, v. 14, n. 2, p. 111–117, mar. 2011.
- KISER, L.; OSTROM, E. The Three Worlds of Action: A Metatheoretical Synthesis of Institutional Approaches. **Polycentric games and institutions**, v. 1, p. 56–88, 2000.
- KLEIN, P. T. Engaging the Brazilian state: the Belo Monte dam and the struggle for political voice. **The Journal of Peasant Studies**, v. 6150, n. July, p. 1–20, 2015.
- KUMAR, L.; BHATIA, P. K. Text mining: concepts, process and applications. **Journal of Global Research in Computer Science**, v. 4, n. 3, p. 36–39, 2013.
- LARSON, A. et al. **Tenure rights and beyond: community access to forest resources in Latin America**: Occasional Paper no. 50. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/handle/10535/5255>>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- LARSON, A. Forests for people: Community rights and forest tenure reform. 2010.
- LARSON, A. M.; PULHIN, J. M. Enhancing forest tenure reforms through more responsive regulations. **Conservation and Society**, v. 10, n. 2, p. 103–113, 2012.
- LARSON, A. M.; SOTO, F. Decentralization of Natural Resource Governance Regimes. **Annu. Rev. Environ. Resour.**, v. 33, n. 1, p. 213–39, nov. 2008.

LAURIOLA, V. M. Indigenous Lands, Commons, Juridical Pluralism and Sustainability in Brazil: Lessons from the Indigenous Lands of Raposa Serra do Sol. **Journal of Latin American Geography**, v. 12, n. 1, p. 157–185, 2013.

LIANG, J. et al. Positive biodiversity-productivity relationship predominant in global forests. **Science**, v. 354, n. 6309, p. aaf8957, 2016.

LIMA, I. B. DE; BUSZYNSKI, L. Local environmental governance, public policies and deforestation in Amazonia. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 22, n. 3, p. 292–316, 2011.

LIMA, J. E. C.; CAMPOS, A. P. Nova Lei de Biodiversidade: alguns efeitos. **Jus Navigandi**, n. 4479, 2016.

MARTINS, F. R.; PEREIRA, E. B. Enhancing information for solar and wind energy technology deployment in Brazil. **Energy Policy**, v. 39, n. 7, p. 4378–4390, 2011.

MCGINNIS, M. Updated Guide to IAD and the Language of the Ostrom Workshop: A Simplified Overview of a Complex Framework for the Analysis of Institutions and their. **Versoin 2c-revised December**, p. 1–36, 2013.

MCGINNIS, M.; OSTROM, E. SES framework: initial changes and continuing challenges. **Bloomington, Workshop in Political Theory and ...**, p. 1–28, 2012.

MERON, T. **Human Rights and Humanitarian Norms as Customary Law**. Oxford: Clarendon Press, 1989.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853–8, 2000.

NAMEY, E. et al. Data reduction techniques for large qualitative data sets. **Handbook for team-based qualitative research**, p. 137–163, 2007.

NEPSTAD, D. et al. Inhibition of Amazon Deforestation and Fire by Parks and Indigenous Lands. **Conservation Biology**, v. 20, n. 1, p. 65–73, 23 fev. 2006.

NOLTE, C. et al. Governance regime and location influence avoided deforestation success of protected areas in the Brazilian Amazon. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 110, n. 13, p. 4956–4961, 2013.

OIT. ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção sobre Povos Indígenas e Tribais em Países Independentes**. Convenção 169, 27 jun. 1989. Disponível em:
<https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312314>. Acesso em jan. 2016.

OSTROM, E. **Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action**. 29th print ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OSTROM, E. **Self-governance and forest resources** **International workshop on Community-Based Natural Resource Management (CBNRM)**. Center for International Forestry Research, , 1998. Disponível em: <http://www.cbnrm.net/pdf/ostrom_001.pdf>

OSTROM, E. Reformulating the commons. **Swiss Political Science Review**, p. 1–22, 2000.

OSTROM, E. A diagnostic approach for going beyond panaceas. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 104, n. 39, p. 15181–15187, 25 set. 2007.

OSTROM, E. A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. **Science**, v. 325, n. 5939, p. 419–422, 2009.

OSTROM, E. Background on the institutional analysis and development framework. **Policy Studies Journal**, v. 39, n. 1, p. 7–27, 2011.

OSTROM, E.; COX, M. Moving beyond panaceas: a multi-tiered diagnostic approach for social-ecological analysis. **Environmental Conservation**, v. 37, n. 04, p. 451–463, 25 nov. 2010.

OSTROM, E.; GARDNER, R.; WALKER, J. Rules, Games, and Common-Pool Resource Problems. In: **Rules, Games, and Common-Pool Resources**. [s.l.: s.n.]. p. 3–21.

PACHECO, P. et al. **The role of informal institutions in the use of forest resources in Latin America**. [s.l.] Cifor, 2008.

PACHECO, P. et al. The Recognition of Forest Rights in Latin America: Progress and Shortcomings of Forest Tenure Reforms. **Society & Natural Resources**, 2012.

PAGDEE, A.; KIM, Y.; DAUGHERTY, P. J. What Makes Community Forest Management Successful: A Meta-Study From Community Forests Throughout the World. **Society & Natural Resources**, 2006.

PALOMO, I. et al. Incorporating the Social-Ecological Approach in Protected Areas in the Anthropocene. **BioScience**, v. 64, n. 3, p. 181–191, 22 jan. 2014.

PETERS, B. Governance and comparative politics. **Debating governance**, p. 36–53, 2000.

PERALTA, N. Ecotourism as an incentive to biodiversity conservation: the case of Uakari Lodge, Amazonas, Brazil. **Uakari**, v. 8, n. 2, p. 75–94, 2012.

PFAFF, A. et al. Governance, Location and Avoided Deforestation from Protected Areas: Greater Restrictions Can Have Lower Impact, Due to Differences in Location. **World Development**, v. 55, p. 7–20, mar. 2014.

PINHO, P. F. et al. Ecosystem protection and poverty alleviation in the tropics: Perspective from a historical evolution of policy-making in the Brazilian Amazon. **Ecosystem Services**, v. 8, p. 97–109, 2014.

POKORNY, B.; PACHECO, P. Money from and for forests: A critical reflection on the feasibility of market approaches for the conservation of Amazonian forests. **Journal of Rural Studies**, v. 36, p. 441–452, 2014.

PORRO, R. et al. Collective action and forest management: institutional challenges for the environmental agrarian reform in Anapu, Brazilian Amazon. **International Forestry Review**, v. 17, n. S1, p. 20–37, 2015.

PORTER-BOLLAND, L. et al. Community managed forests and forest protected areas: An assessment of their conservation effectiveness across the tropics. **Forest Ecology and Management**, v. 268, p. 6–17, mar. 2012.

RAIMBERT, C. Rural Adaptation and Quilombola Community: Dynamics and Complexities of Nested Social Territorial Systems. **ICARUS II**, n. May, p. 1–25, 2011.

RAIMBERT, C. et al. **Challenges of Institutional Recognition of Collective Use Territories . The Case of a Quilombola Community in the Brazilian Amazon (Jarauacá , Oriximiná – Pará)**. VI Encontro Nacional da Anppas 18 a 21 de setembro de 2012, Belém - PA – Brasil. **Anais...2012**

RHODES, R. A. W. The new governance: governing without government. **Political studies**, v. 44, n. 4, p. 652-667, 1996.

SCHWARTZMAN, S.; ZIMMERMAN, B. Conservation Alliances with Indigenous Peoples of the Amazon. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 721–727, 2005.

STICKLER, C. M. et al. Dependence of hydropower energy generation on forests in the Amazon Basin at local and regional scales. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 110, n. 23, p. 9601-9606, 2013.

STOCKS, A. Too much for too few: problems of indigenous land rights in Latin America. **Annu. Rev. Anthropol.**, v. 34, n. 2005, p. 85–104, 2005.

SUMMERS, P. M.; BROWDER, J. O.; PEDLOWSKI, M. A. Tropical forest management and silvicultural practices by small farmers in the Brazilian Amazon: recent farm-level evidence from Rondônia. **Forest Ecology and Management**, v. 192, n. 2-3, p. 161–177, 2004.

TORTORELLA, G. L. et al. The impact of contextual variables on learning organization in firms that are implementing lean: a study in Southern Brazil. **International Journal of Advanced Manufacturing Technology** v. 78, n. 9-12, p. 1879–1892 , 2015.

VASCONCELLOS, M.; VASCONCELLOS, A. M. Partnership, Empowerment and Local Development. **Interações (Campo Grande)**, v. 10, n. 2, p. 133–148, 2009.

WILSON, D. S.; OSTROM, E.; COX, M. E. Generalizing the core design principles for the efficacy of groups. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 90, p. S21–S32, jun. 2013.

PARTE II

**COMUNIDADES QUILOMBOLAS E BIODIVERSIDADE: PERSPECTIVAS DA
ETNOBOTÂNICA PARA CONSERVAÇÃO EM ITACARÉ, BAHIA.**

COMUNIDADES QUILOMBOLAS E BIODIVERSIDADE: PERSPECTIVAS DA ETNOBOTÂNICA PARA CONSERVAÇÃO EM ITACARÉ, BAHIA.

RESUMO

Realizou-se um estudo etnobotânico em duas comunidades quilombolas no entorno do Parque Estadual da Serra do Conduru (PESC), que abriga uma rica biodiversidade no município de Itacaré (BA), para documentação do conhecimento ecológico tradicional e compreensão de relações entre padrões de diversidade de espécies conhecidas e mais acessíveis no ambiente. Partiu-se da ideia de que a proximidade com a Área Protegida (AP), a distância de centros urbanos, aspectos culturais, sociais e econômicos, exercem influência sobre o uso e conhecimento das espécies pelas comunidades. Avaliou-se diferentes usos, relações entre padrões de diversidade e saliências das espécies, assim como a possível aplicação deste estudo à conservação. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e *checklist* em campo. Para avaliar as relações entre conhecimento tradicional e usos, considerou-se o Índice de Saliência das espécies nas Listas Livres e *in situ*. Inventários florestais na AP foram utilizados para integrar análises relativas ao *status* de conservação das espécies. O objetivo foi identificar espécies-alvo para conservação, por meio de documentação do conhecimento tradicional e análises de Índices de Saliência, junto às comunidades. Foi apresentada uma abordagem local para o índice de Saliência, que reflete a disponibilidade das espécies nas áreas mais acessíveis a partir de registros *in situ*. Os valores de saliência foram utilizados para análises integradas à dados fitossociológicos, por meio do ordenamento das espécies comuns aos inventários conduzidos no PESC selecionadas pelo status de conservação. Conhecimentos, práticas culturais e as saliências das espécies vegetais devem ser levadas em consideração à definição de planos conservacionistas, contribuindo para inferências sobre o estado de conservação das espécies por meio da associação entre dados etnobotânicos e fitossociológicos.

Palavras-chave: Ecologia Humana. Índices de saliências. Mata Atlântica. Conservação.

**MAROONS COMMUNITIES AND BIODIVERSITY: ETHNOBOTANY
PERSPECTIVES FOR CONSERVATION IN ITACARÉ, BAHIA.**

ABSTRACT

The ethnobotanical study was performed in two *quilombo* (maroons) communities surrounding the Conduru State Park (CSP), in the city of Itacaré, state of Bahia. The park presents rich biodiversity and the study intends to document the traditional ecological knowledge and the comprehension of the relationship between diversity patterns of species that are known and more accessible in the environment. The premise was that the proximity to a Protected Area (PA), the distance from urban centers and the cultural, social and economic aspects would influence the communities' use and knowledge of the species. The different uses and the relationship between diversity and salience patterns of the species were assessed. The application of the study for purposes of conservation was also evaluated. The information was gathered in interviews and checklist in field. In order to assess the relation between the traditional knowledge and usage, the Salience Index of the species in the free-lists and at site was considered. Forest inventories in the Protection Area were used for analysis regarding the species conservation status. The objective was to identify target-species for conservation within the communities, by means of documentation of the traditional knowledge and salience index. We presented a local approach to the salience index, which reflects the availability of the species in accessible areas from *in situ* records. These values were used to integrate analysis of phytosociological data, through the common species of PESC inventories, designated by conservation status. Knowledge, cultural practices and salience of the plant species should be taken into account when elaborating conservation plans, once they provide inferences on the conservation status of the species through the association among ethnobotanical and phytosociological data.

Keywords: Human Ecology, salience indexes, Atlantic Forest, conservation.

1 INTRODUÇÃO

Comunidades tradicionais são populações e grupos humanos, organizados por gerações sucessivas, com estilo de vida relevante à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica (BRASIL, 2006). As interações entre comunidades tradicionais e os recursos vegetais são intrínsecas e revelam aspectos culturais que podem ser capazes de orientar ações voltadas para a conservação dos ecossistemas como um todo, a partir do princípio de que a biodiversidade é elemento fundamental para se atingir as metas de desenvolvimento social e econômico (ALBUQUERQUE et al., 2009; CREPALDI; PEIXOTO, 2009; SHARROCK; OLDFIELD; WILSON, 2014). O interesse central da etnoecologia, ou da ecologia humana (ZIPF, 1949), é captar diferentes dimensões e aspectos das relações entre grupos humanos e o ambiente natural, bem como processos que levam a mudanças nessas relações ao longo do tempo (ALBUQUERQUE et al., 2014a)

Grande parte da diversidade genética das plantas, incluindo variedades selvagens e espécies de grande valor econômico, preservadas e cultivadas, foi tradicionalmente conservada e está associada às comunidades tradicionais (SHARROCK; OLDFIELD; WILSON, 2014). O termo etnobotânica foi utilizado pela primeira vez no final do século XIX por Harshberger (1869-1929), botânico norte-americano que o definiu como o estudo das relações existentes entre os povos nativos e as plantas, bem como a sua utilização por esses povos; derivado do prefixo *éthos* (de origem grega) - que indica a identidade de origem, condições socioculturais e inclui a identidade de crenças, valores, símbolos, mitos, ritos, morais, linguagem, códigos, ideias, procedimentos e práticas – e da palavra botânica, também de origem grega - como a ciência que estuda as plantas (ROSA; OREY, 2014; SCHULTES; REIS, 1995). A etnobotânica considera um conjunto de concepções específicas, desenvolvidas pelos membros de grupos culturais sobre o reino vegetal; dessa forma, promove uma revisão lógica, epistemológica e metodológica das ciências, visando documentar, estudar e valorizar os saberes e práticas desenvolvidas por grupos culturais (ROSA; OREY, 2014).

Integrar a percepção de comunidades tradicionais com estratégias de gestão é essencial para o sucesso de projetos voltados à conservação dos recursos naturais; neste sentido, a documentação do conhecimento ecológico e da percepção local que as pessoas têm sobre espécies-alvo são importantes questões a serem investigadas (HOUEHANOU et al., 2011). Os usos que esses povos fazem dos recursos vegetais têm contribuído para o atual conhecimento

da biodiversidade e são importantes para o uso sustentável dos recursos naturais (FONSECA-KRUEL; PEIXOTO, 2004; GARAY; LARRABURE, 2011; MEDEIROS et al., 2011).

Estudos etnobotânicos em comunidades que habitam áreas de relevante importância ecológica, especialmente no entorno de Unidades de Conservação (UC), podem ser importantes para conservação e à gestão das Áreas Protegidas (AP), por meio da valorização e incorporação de práticas tradicionais sustentáveis, capazes de fornecer subsídios para formulação de estratégias locais (ALBUQUERQUE et al., 2009; GÓMEZ-BAGGETHUN et al., 2012; N'DANIKOU; ACHIGRAN-DAKO; WONG, 2011; PEDROSO-JÚNIOR; SATO, 2005). Hanazaki et al. (2006) realizaram um estudo sobre o uso e os recursos vegetais no entorno de uma AP na Mata Atlântica, o Parque Estadual Carlos Botelho (SP); as espécies arbóreas foram agrupadas em relação aos habitats locais e verificou-se que o conhecimento local das espécies nos habitats bem preservados é mais diverso do que em outras áreas, o que sugere que a relação entre habitantes e a UC permanece intensa. Nesse sentido, a etnobotânica pode contribuir com importantes informações e ferramentas para o manejo e a conservação dos recursos vegetais em regiões tropicais (ALBUQUERQUE et al., 2009).

Phillips e Gentry (1993a) apresentam uma abordagem quantitativa para análise da importância local dos recursos vegetais, o índice denominado Valor de Uso (VU) possibilita uma série de análises e comparações em relação ao Conhecimento Ecológico Tradicional (CET). Neste índice, a importância relativa de uma planta é dada basicamente pelo número de usos; quanto mais usos forem mencionados para uma espécie, maior importância ela terá para comunidade. Desde então, o VU têm sido interpretado como pressão de uso e utilizado para explicar a importância local dos recursos vegetais, uma vez que permite testes estatísticos a partir de análises do consenso entre os informantes (ALBUQUERQUE; FARIAS; LUCENA, 2005; ALBUQUERQUE et al., 2014a; GONÇALVES; ALBUQUERQUE; DE MEDEIROS, 2016; LUCENA et al., 2014; PHILLIPS; GENTRY, 1993b). Nos últimos anos, várias técnicas têm sido aprimoradas para através da interpretação da informação qualitativa, analisar de forma quantitativa as interações humanas com recursos vegetais (ALBUQUERQUE et al., 2014a; CAMPOS et al., 2015; MEDEIROS et al., 2013; RIBEIRO et al., 2014).

Em estudos ecológicos clássicos, a hipótese da aparência remete às pesquisas sobre herbívora, com modelos baseados na previsibilidade dos herbívoros encontrarem determinada planta hospedeira mais “aparente” (no tempo e no espaço) e também nos custos energéticos envolvidos na produção de compostos químicos de defesa vegetal (FEENY, 1976;

RHOADES; CATES, 1976). Castagneyrol et al.(2013), por exemplo, avaliam como a diversidade de árvores é capaz de reduzir a taxa de herbívora por insetos especialistas, através da redução da aparência da espécie hospedeira.

Por meio da transposição da hipótese da aparência para a etnobotânica, Phillips e Gentry (1993a, 1993b) consideram que um aumento na abundância de um *táxon* específico leva a um aumento de sua importância relativa. Dessa forma, o VU é utilizado como técnica quantitativa para comprovar estatisticamente hipóteses que exploram a variação no conhecimento e disponibilidade das espécies vegetais em diferentes categorias de uso. De acordo com os autores, plantas mais acessíveis, que podem ser facilmente encontradas, possuem maiores chances que as pessoas as experimentem e aprendam sobre suas utilidades (origem do padrão), assim, maiores serão as possibilidades de persistirem seus tipos de uso e manejo através da transmissão horizontal de conhecimentos (manutenção do padrão) (PHILLIPS; GENTRY, 1993b; SOLDATI et al., 2015).

Rank é o processo de classificação de itens em uma escala numérica ordinal, trata-se basicamente de uma lista ordenada dos valores que definem determinado critério, do mais importante para o pior. Geralmente considera-se que a relação entre frequência e *rank* está fortemente correlacionada, entretanto de forma negativa, isto é, quanto maior a frequência, menor valor no *ranking* (BERNARD, 2011; QUINLAN, 2005). O Índice de Saliência (IS) de Smith utiliza a frequência das espécies ponderadas por seu ranking médio para o cálculo da importância relativa de cada espécie (FURLOW, 2003; GHORBANI; LANGENBERGER; SAUERBORN, 2012; PURI; VOGL, 2004). Em etnobotânica, considera-se a ordem de citações das espécies nas listas livres para calcular o IS. A idéia geral é que as espécies mais abundantes tendem a ser mais incorporadas ao domínio cultural do que as espécies raras (HANAZAKI et al., 2010; PINTO et al., 2016).

Em geral, assume-se que as plantas mais salientes, ou seja, as mais “visíveis” e mais fáceis de encontrar - de maior frequência ou dominância no ambiente - serão àquelas mais utilizadas (PHILLIPS; GENTRY, 1993b), devidas características da própria fitofisionomia local ou como resultado do manejo das espécies pelas populações humanas ao longo do tempo (ALBUQUERQUE et al., 2009, 2014a). Ao associar parâmetros sobre a importância local das espécies e informações ecológicas, a hipótese da aparência permite acessar informações sobre os padrões de utilização local e fazer prognósticos para conservação, pela identificação das espécies-alvo para conservação ambiental e reprodução cultural das comunidades tradicionais, através do conhecimento horizontal compartilhado (ALBUQUERQUE et al., 2014a). Além da

abundância e acessibilidade, a saliência de uma espécie vegetal é reconhecida por afetar sua utilização, o que reflete diretamente em seu VU (THOMAS; VANDEBROEK; DAMME, 2009).

O Brasil é um país de dimensão continental que abriga alguns dos principais *hotspots* mundiais para conservação da natureza; entre eles, a Mata Atlântica, que abriga diversos ecossistemas com grande diversidade biológica, altas taxas de endemismo e é alvo de fortes pressões e impactos negativos advindos da intensa ocupação humana (MYERS et al., 2000). Originalmente este bioma ocupava cerca de 1.103.961 km² do território brasileiro; entretanto, deste total restaram apenas 22,23% da cobertura florestal, cerca de 24.540 km² (MMA, 2012a). O sul do Estado da Bahia (BA) é uma região com rica cultura e exuberantes paisagens naturais que ainda preserva uma grande biodiversidade. Nos últimos anos, importantes UCs foram criadas nesta região. Destaca-se o Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), reserva ambiental de uso restrito (Proteção Integral) localizado na Costa do Cacau e identificado como centro de endemismo de várias espécies, reconhecido por abrigar um *hotspot* de diversidade de espécies arbóreas (MARTINI et al., 2007; THOMAS et al., 1998). Neste cenário, comunidades tradicionais de remanescentes quilombolas desenvolveram importantes conhecimentos tradicionais a respeito dos recursos vegetais, pelas vivências e transmissão dos conhecimentos por sucessivas gerações, com grande potencial em contribuir para a gestão eficiente e conservação de ecossistemas locais.

No município de Itacaré (BA) encontram-se algumas das áreas florestais mais preservadas do entorno e na área do PESC em sua porção norte, classificadas como *Old logged forest* no estudo de Martini et al. (2007), isto é, uma região que já foi explorada no passado, mas que permaneceu cercada por blocos de áreas florestais preservadas e distante de áreas dominadas por pastagens ou terras predominantemente agrícolas. Há séculos que esta região abriga diversas comunidades de remanescentes de quilombos, que são populações tradicionais formadas por descendentes de escravos e desenvolvem culturas de subsistência, como atividades ligadas à agricultura familiar, artesanato, coleta e pesca; e cujas práticas culturais ainda têm forte vínculo com o passado (CREPALDI; PEIXOTO, 2009; VIANA; DIEGUES, 2000). No Estado da Bahia são oficialmente reconhecidas 438 comunidades remanescentes de quilombo, sendo este o Estado com maior número de comunidades certificadas pela Fundação Cultural Palmares (2012). Estas comunidades podem ter mantidos conhecimentos e práticas tradicionais ainda pouco estudados sobre a biodiversidade local.

Partindo do princípio de que a biodiversidade é fundamental para o desenvolvimento socioeconômico e que cultura consiste em conhecimento compartilhado (ALBUQUERQUE et al., 2014a); realizou-se um estudo etnobotânico para documentação do CET e compreensão das relações entre diversidade de espécies e categorias de uso mais salientes, em duas comunidades quilombolas no entorno do PESC. Características socioeconômicas e culturais, sobre a percepção da AP e em relação à titulação das terras quilombolas, foram investigadas em conjunto com dados etnobotânicos, sobre as categorias de uso e ocorrências das espécies *in situ* (adapt. GRAUGRIS; VAN ROONYEN M., 2006; LUCENA et al., 2013). Identificou-se o conhecimento dos recursos vegetais através das frequências de citações e número de usos nas Listas Livres (LL), ocorrências nos inventários *in situ* (IN), , índices de riqueza e etnobotânicos, entre as categorias de uso e comunidades. Assim, através da importância local das espécies, no sentido da relevância cultural para comunidades, buscou-se contribuições para a conservação e melhoria da qualidade de vida das pessoas nas comunidades.

Investigou-se relações entre o conhecimento das espécies vegetais nas categorias de uso, variáveis socioeconômicas e outras características, como as formas de organização local e percepções ambientais/ territoriais. O objetivo foi identificar demandas locais, possíveis padrões e espécies-alvo para ações conservacionistas em consonância com a valorização do conhecimento ecológico local. No caso das espécies arbóreas, estudos conduzidos na região da AP por Martini et al. (2007) foram utilizados como referência para parâmetros fitossociológicos e critério para um *ranking* de espécies-alvo para conservação nas comunidades quilombolas do entorno do PESC, a fim de contribuir para um planejamento estratégico de desenvolvimento local sustentável.

Comunidades em ambientes diversificados e com grande número de espécies têm oportunidades de explorar uma gama maior de recursos (ALBUQUERQUE et al., 2014a). Pelo histórico cultural e grande biodiversidade da região, acredita-se que estas comunidades possuem rico CET, capaz de orientar pesquisas, projetos e servir de incentivo à utilização dos recursos locais de forma sustentável, garantindo dessa forma a manutenção de um *modus vivendi* símbolo de resistência cultural, em consonância com ações conservacionistas na Mata Atlântica.

2 METODOLOGIA

2.1 Área de Estudo

2.1.1 Contexto Regional: Relevância Ecológica e Cultural

O município de Itacaré (BA), está localizado na região da Costa do Cacau, no Estado da Bahia, fica aproximadamente a 530 km ao sul de Salvadore a 65 km ao norte de Ilhéus, via BA-001. De acordo com o IBGE (2010), ocupa uma área de 737,9 km², possui uma população de 24.318 habitantes, com 52% de indivíduos do sexo masculino e densidade demográfica média de 33 hab./km²; cerca de 44% da população reside na zona rural, o que representa um decréscimo em comparação com os dados do ano 2000, quando este percentual era de aproximadamente 56%.

A cidade de Ilhéus é o principal acesso para o município de Itacaré, que tem se destacado nos últimos anos como um dos principais destinos turísticos internacionais para o país. O clima do município, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo “Af”, tropical quente e úmido, com precipitação em torno de 1.500 mm à 2.000 mm/ano. As temperaturas variam entre 25°C e 30°C, podendo chegar aos 40°C durante o verão (dezembro a fevereiro), com chuvas frequentes durante o inverno (de junho a agosto) (MELIANI, 2006).

O processo de ocupação e povoamento da região da Costa do Cacau iniciou-se no período colonial, através da implantação de entrepostos estratégicos na costa litorânea, localizados próximos aos estuários dos rios para penetração no interior, como no rio de Contas, e para armazenamento das riquezas naturais que eram enviadas à capital e ao exterior. Na medida em que a ocupação se consolidava no interior, através da pacificação ou extermínio dos indígenas, grandes extensões de terras eram desmatadas e ocupadas com a agricultura e pecuária, atividades que asseguraram progressivamente o povoamento regional, que foi ocorrendo entre avanços e recuos em função da ausência de definição econômica (CONDER, 2006⁴ *apud* FERREIRA, 2011).

⁴ COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA BAHIA - CONDER. Plano Diretor Municipal de Itacaré – Versão final da Câmara Municipal após discussão com a comunidade e conselho gestor da APA. Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia. Salvador, BA: Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Governo do Estado da Bahia. 2006.

A vegetação no município apresenta zonas de mangue, de restingas costeiras e remanescentes florestais. Apesar da crescente ocupação humana, uma porção da faixa costeira é protegida pela Área de Proteção Ambiental (APA) Itacaré/Serra Grande e pelo Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), com remanescentes florestais primários e secundários de floresta ombrófila densa no Bioma Mata Atlântica, esta região abriga uma das maiores diversidade de espécies arbóreas conhecida no mundo, com um alto grau de endemismo (MARTINI et al., 2007; THOMAS et al., 1998).

A criação de UC estaduais na Bahia está entre as ações articuladas às políticas de desenvolvimento econômico por meio do turismo, propondo a conservação de paisagens naturais como as de Itacaré em consonância com o turismo ecológico (AYRES, 2005). O PESC é uma UC de Proteção Integral, isto é de uso restrito, e possui a maior área de Mata Atlântica protegida pelo governo do Estado da Bahia (BAHIA, 1998). Com cerca de 9.000 hectares, abrangendo os municípios de Ilhéus (ao sul), Uruçuca e Itacaré (ao norte), o PESC, criado em 1997 e ampliado em 2003, tem como objetivo preservar os remanescentes da Mata Atlântica, os recursos hídricos, as belezas cênicas e promover atividades ecoturísticas nesta região (MMA, 2012b). Esta AP foi instituída como medida mitigadora do desmatamento esperado pela construção da rodovia pavimentada BA-001, na década de 1990 (trecho Itacaré/Ilhéus). Seu estabelecimento se incorpora originalmente ao plano de transformar o empreendimento de infra-estrutura em uma estrada-parque para integrar territórios protegidos, configurando uma rede de UCs, sendo, o PESC, duas APAS e algumas RPPNs da região (AYRES et al., 2005; SCHIAVETTI et al., 2010).

Além da importância ecológica e turística, esta região também é historicamente rica e culturalmente diversificada, marcada por conflitos e pela resistência dos africanos à dominação do regime escravocrata no Brasil Colonial. Estudos têm apontado o sul do Estado como a região que mais experimentou a formação de quilombos no Brasil. De acordo com Sacramento (2012), a vila de São José da Barra do Rio de Contas, atual território do município de Itacaré, foi fundada em 26 de janeiro de 1732; quatro anos depois, em 1736, já se registrava a emergência de quilombos na região; as florestas próximas às margens do Rio de Contas tornaram-se um espaço propício para a atividade quilombola por sua paisagem de morros e mangues; existiam alguns poucos engenhos e lavradores de mandioca que, muitas vezes, eram fundamentais para as trocas mercantis efetuadas pelos quilombolas. O autor afirma que diversas expedições foram enviadas para a região sul-baiana, como as de 1663,

1692, 1697, 1723, 1806 e 1835, a fim de exterminar as atividades das comunidades de fugitivos (SACRAMENTO, 2012).

Anterior ao atual processo de assoreamento em seu baixo curso, o Rio de Contas foi o eixo de ligação entre o interior da Chapada Diamantina e o litoral na época da colonização pela sua extensa possibilidade de navegação (CAMPOS, 2002). Devido à sua localização, São Miguel da Barra do Rio de Contas servia de apoio náutico pelas condições facilitadoras de sua foz. A pequena vila se constituiu num ponto estratégico para embarque e desembarque de toda a produção da época, bem como para o tráfico de escravos que serviam às fazendas locais (COUTO, 2007⁵ apud FERREIRA, 2011). Por serem regiões abrigadas e com certa diversidade de recursos, historicamente os estuários foram áreas preferenciais para ocupação, o que contribuiu para as elevadas densidades populacionais e concentração de atividades portuárias, comerciais e turísticas, que, por sua vez, contribuem para alterar suas características estruturais, bem como suas funções ecossistêmicas (PAULA; FIGUEIREDO, 2007)

Estudos sobre a memória local apontam para um episódio que ocorreu entre o século XVI e XVII, quando um navio encalhou nas proximidades da desembocadura do Rio de Contas, possibilitando a fuga de vários africanos aprisionados, que entraram pela foz do rio de Contas, avançando pelas suas margens e muitos para o interior pelos rios até chegarem onde hoje se localizam comunidades quilombolas da região da Chapada da Diamantina, interior da Bahia (CAPINAN, 2009). Entretanto, toda essa riqueza dos atores e elementos culturais presentes na formação sócio-espacial da região do baixo curso do rio de Contas pode não ter sido devidamente valorizada, visto que a historiografia da região sempre destacou a figura dos coronéis do cacau como responsáveis pela ascensão econômica da região (SACRAMENTO, 2012).

Atualmente, o município de Itacaré (BA) abriga seis comunidades remanescentes de quilombos reconhecidas pela Fundação Cultural Palmares (MINC, 2012), inseridas na APA da Costa de Itacaré/Serra Grande, APA Baía de Camamu e no entorno do Parque Estadual Serra do Conduru; são elas: Fojo, Água Vermelha, João Rodrigues, Santo Amaro, Serra de Água e Porto do Oitizeiro, localizadas na zona rural de Itacaré. Na zona urbana, o bairro Porto de Trás é considerado um dos últimos quilombos urbanos na Bahia. Realizou-se um estudo etnobotânico em duas comunidades remanescentes quilombolas localizadas no entorno da AP de Proteção Integral (PESC), Fojo e Serra de Água. Ambas as comunidades são integrantes do

⁵ Couto, P.A.B. 2007. O direito ao lugar: situações processuais de conflito na configuração social e territorial do município de Itacaré, BA. Tese (Doutorado em Antropologia). Universidade Federal Fluminense.

Conselho Quilombola de Itacaré (COQUI), possuem suas associações locais de produtores rurais e são certificadas pela Fundação Palmares (MINC, 2008). Entretanto, apenas a comunidade quilombola do Fojo teve seu território oficialmente reconhecido, com seus limites recentemente demarcados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2015) (Figura 7).

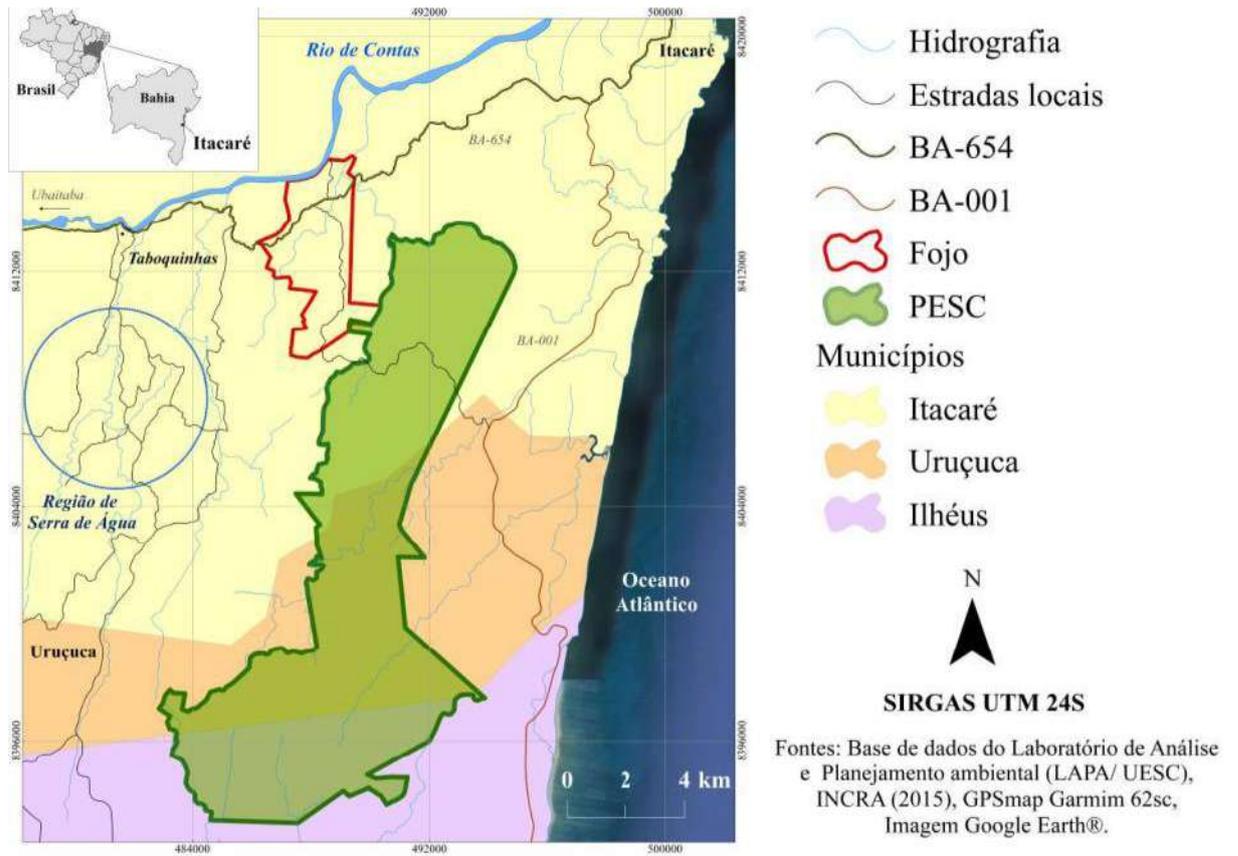


Figura 7: Localização do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), e áreas de estudo, territórios das comunidades quilombolas do Fojo e região de Serra de Água, município de Itacaré – BA.

2.1.2 Comunidades Quilombolas do Fojo e Serra de Água

A comunidade quilombola do Fojo localiza-se a aproximadamente 11 km do distrito de Taboquinhas e 18 km do centro urbano de Itacaré. É cortada pela BA-654, recentemente pavimentada (2015), que corte e distingue o território da comunidade em sua porção norte, de ocupação ancestral, à margem do rio de Contas e ao sul, a área chamada de “Incom” (referência a fazenda que existia no local), recém incorporada, que constitui a maior parte do

território da comunidade e faz limites diretos com o território da AP (PESC). Destacam-se também duas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) vizinhas à comunidade, a RPPN do Capitão e a RPPN Pedra do Sabiá, que integram o Corredor Ecológico Esperança do Conduru (INCRA, 2015).

Sem retroceder ao histórico de ocupação tradicional, que legitima o território quilombola; no passado, a área da Incom foi desapropriada pela União e ocupada pelos moradores do Fojo para fazer suas roças, juntamente com pessoas de outras localidades de Itacaré e de movimentos sociais pela reforma agrária. Esta ocupação ocorreu no início da década de 2000, e finalmente em 2015, depois de diversos estudos antropológicos e sanados os aspectos fundiários, foi publicado o Relatório Técnico de Identificação e Demarcação da comunidade (RTID) no Diário Oficial da União em 11 de março de 2015 (Seção 3, p.143). A comunidade quilombola do Fojo é composta por cerca de 65 famílias (INCRA, 2015), sendo que cerca de 50 participam da associação local de produtores rurais (segundo informações do presidente da associação local).

A principal atividade econômica é o cultivo da mandioca para a venda principalmente na forma de farinha em feiras e mercados no município de Itacaré. O cultivo de cacau (*Theobroma cacao* L.) teve acentuado decréscimo na região desde uma grave crise, no início da década de 1990, causada pela infestação das áreas de cultivo pelo agente etiológico *Moniliophthora perniciosa* (Stahel) Aime & Phillips-Mora, o fungo da vassoura-de-bruxa, que atingiu proporções epidêmicas em todo Estado da Bahia, levando à redução drástica de cerca de 75% da produção no país, que era um dos maiores exportadores mundiais de sementes secas na década de 1980 (LUZ et al., 2006).

Com exceção das moradias às margens da BR-654, o território da Incom não possui energia elétrica e é de difícil acesso, o que tem levado famílias à construir suas moradias mais próximas à rodovia pavimentada. A paisagem local destaca-se pela presença de importantes remanescentes florestais, áreas de cultivo de hortaliças, mandioca, banana, cupuaçu, abacaxi, seringa e áreas onde se iniciam plantios de cacau, com a presença de inúmeras nascentes d'água e riachos que passam por vários represamentos, chamados de “presas” (INCRA, 2015).

A comunidade quilombola de Serra de Água localiza-se aproximadamente 10 km de distância do distrito de Taboquinhas (aproximadamente 36 km de Itacaré), sendo mais polarizada, por este motivo, pelo centro urbano do município de Uruçuca, que se localiza a aproximadamente 28 km da comunidade (via BA-655). A região de Serra de Água abriga

cerca de 150 famílias (segundo informações do agente de saúde local), sendo que 40 delas fazem parte da associação local de pequenos produtores rurais (segundo informações do presidente da associação local). De difícil acesso, sem energia elétrica e com pouca estrutura, a comunidade é cortada pelo rio Serra de Água, possui muitos rios, riachos e belas paisagens, dominadas pelo sistema agroflorestral do cultivo de cacau característico da região (SCHROTH et al., 2011), se localiza a uma distância média de 10 km do PESC por propriedades rurais (imagens de satélite do Google Earth®). A principal atividade econômica é proveniente do cultivo do cacau, em arranjos agroflorestrais, cujas sementes são expostas ao sol e secas em barcaças (Figura 8) para serem comercializadas principalmente em entrepostos de Taboquinhas. Em 2015, com a pavimentação da BA-654 (Itacaré/Taboquinhas), os fluxos de pessoas, bens e serviços entre o distrito de Taboquinhas, a região de Serra de Água e a cidade de Itacaré vêm aumentando de forma acelerada (observações de campo).



Figura 8: Barcaça para secagem das sementes de cacau (*T. cacao*) na comunidade quilombola de Serra de Água, Itacaré – BA. Foto: Ivana C. Valle, 2014.

A região de Serra de Água também foi fortemente impactada pela epidemia da vassoura-de-bruxa (*M. pernicioso*), que levou um grande número de pessoas a deixarem a região em busca de outras oportunidades de trabalho. Entretanto, muitas famílias resistiram em suas terras às adversidades provocadas pela crise e também à única alternativa que parecia

viável diante do cenário desolador na região: destruir as roças de cacau, sistemas agroflorestais, para implementar a pecuária; entretanto, esta atividade não foi bem aceita e não alterou a vocação da região. Sem alternativas e com as fortes perdas econômicas causadas pela vassoura-de-bruxa, a população permaneceu isolada, mantendo-se com suas atividades de subsistência e o cultivo de cacau até os dias atuais. Ao mesmo tempo, defensivos agrícolas foram largamente adotados pelas fazendas da região e também pelos pequenos produtores rurais (uma transmissão vertical de práticas culturais), estes, sem recursos suficientes e acesso às informações sobre precauções e riscos relacionados ao uso indiscriminado destes produtos, muitas vezes os utilizam de forma insegura em suas roças. As dificuldades para o transporte da produção agrícola da região de Serra de Água até o distrito de Taboquinhas, assim como a inexistência de eletricidade, ainda hoje, fazem com que grandes quantidades de frutas e hortaliças deixem de serem comercializadas e até mesmo aproveitadas para consumo pela comunidade (observações de campo).

De acordo com a legislação vigente no início da pesquisa (ano de 2013), submetemos este estudo à autorização de acesso ao Conhecimento Tradicional Associado (CTA) ao Patrimônio Genético para fins de pesquisa científica [Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) - autorização nº 15/ 2013] e ao Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual de Santa Cruz (CEP/UESC - parecer favorável nº 511.954 em 20/01/2014).

2.2 Levantamentos etnobotânicos

As pesquisas nas comunidades remanescentes de quilombolas no entorno do PESC foram realizadas a partir de métodos adaptados das práticas de campo, de acordo com especificidades locais e direcionadas pela realidade através das próprias experiências vivenciadas e demandas locais relacionadas à conservação da natureza e promoção de qualidade de vida para a população (ALBUQUERQUE; FARIAS; LUCENA, 2005; ALBUQUERQUE et al., 2014a; HANAZAKI; SOUZA; RODRIGUES, 2006; LAWRENCE et al., 2005; LUCENA et al., 2007).

Para obtenção do Termo de Anuência Prévia (TAP), foram cumpridos todos os protocolos comunitários relacionados ao acesso ao Conhecimento Tradicional Associado (CTA) ao Patrimônio Genético, de forma a respeitar as formas de organização social, religiosa e política das comunidades envolvidas no estudo. Foram acompanhadas reuniões do Conselho

Quilombola de Itacaré (COQUI) e especialmente das associações dos pequenos produtores rurais das comunidades do Fojo e de Serra de Água. As reuniões foram fundamentais para a interação com os atores envolvidos na questão sobre a cultura quilombola, para percepção da situação política, desafios vividos pelas comunidades e seus sistemas de governança locais (OSTROM, 1990). Dessa forma, foi apresentado o projeto e os produtos que viriam a ser elaborados, frutos da pesquisa científica, como forma de retorno às comunidades (ALBUQUERQUE et al., 2014a).

Nas primeiras visitas às comunidades, na companhia dos líderes/presidentes das associações locais, utilizou-se a técnica bola de neve (BERNARD, 2006) para uma seleção inicial dos informantes identificados como especialistas locais em diversas categorias de uso dos recursos vegetais. Com a participação nas reuniões das associações locais e por meio da pesquisa participante (ALBUQUERQUE et al., 2014a), houve uma forte adesão das comunidades à realização da pesquisa, assim foi possível expandir a amostragem a partir do reconhecimento dos domicílios ou núcleos familiares e dos especialistas, patriarcas e/ou matriarcas nas comunidades.

Buscou-se abordar o máximo de residências onde residem apenas uma ou duas pessoas e todos os núcleos familiares; nestes casos, foram entrevistados sempre os moradores mais velhos, que geralmente já haviam sido indicados nos primeiros momentos da pesquisa, por meio da técnica bola de neve. Assim, buscou-se resgatar o CET nas comunidades, pois a idade é geralmente eficiente para prognósticos do conhecimento tradicional em todos os tipos de uso (PHILLIPS; GENTRY, 1993b). Ao mesmo tempo, ao diversificar os informantes, as entrevistas nas residências mais isoladas, onde vivem uma ou duas pessoas apenas, foram importantes para uma maior aproximação do universo cultural das comunidades estudadas (ALBUQUERQUE et al., 2014b).

Para verificar o esforço amostral utilizou-se a curva de acumulação de espécies, ou curva do coletor, adaptada para trabalhos em etnobotânica, em que a cada entrevista são registradas as novas citações de espécies, o que resultará em uma curva, que tende a se estabilizar quando deixam de ser citadas novas espécies pelos informantes (BEGOSI, 1996; WILLIAMS; WITKOWSKI; BALKWILL, 2005). Espera-se que a diferença entre a riqueza estimada e a riqueza real atenuem com o aumento no número de amostras; entretanto, comunidades ecologicamente mais diversas tendem a tornar esta relação muito mais complexa (WILLIAMS; WITKOWSKI; BALKWILL, 2005). Da mesma forma, buscou-se analisar as categorias de uso e a distribuição das informações obtidas por meio das entrevistas nas

comunidades. Dessa maneira, o procedimento de amostragem foi não-probabilístico, sendo a amostra designada como intencional, por julgamento ou de seleção racional (ALBUQUERQUE et al., 2014b).

Todas as entrevistas ocorreram sempre após a concordância das pessoas da participação na pesquisa, com assinatura do TCLE – CEP/UESC (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual de Santa Cruz). Realizou-se entrevistas estruturadas (questionários socioeconômicos) e semi-estruturadas (sobre percepções e governança ambientais) de acordo com os propósitos apresentados pelo estudo (ANEXOS 1 e 2).

Após a realização das entrevistas sobre condições socioeconômicas, aspectos culturais e sobre percepções em relação à AP e titulação do território quilombola, iniciava-se uma conversa sobre a importância da diversidade das plantas para as pessoas na comunidade e suas diversidades de usos cotidianos; assim, foram sugeridas categorias aos entrevistados, que eram convidados a listar todas as espécies importantes que existem na comunidade, para quaisquer dos usos conhecidos, nas categorias: alimentar (Al), artesanal (Art), combustível (Le) madeireiro (Mad), medicinal (Med), simbólico ou cultural (US), como alternativa tecnológica (Tec), uso veterinário (Vet) e uso ecológico (Eco) (adaptadas de ALBUQUERQUE et al., 2008; CREPALDI; PEIXOTO, 2009; QUINTEIRO et al., 2015). As finalidades específicas sobre cada uso, formas de preparo, assim como as partes das plantas utilizadas também foram registradas para melhor compreensão e posterior sistematização dos dados em conjunto.

Foi aplicada a técnica da listagem livre (*free listing*) das espécies vegetais, documentando-se a importância local e seus usos pelas comunidades levando em consideração os princípios apresentados por Quinlan (2005), de que: os entrevistados tendem a listar os termos por ordem de familiaridade; as pessoas que possuem maior conhecimento em um domínio tendem a citar mais que as pessoas que sabem menos; os termos mais citados indicam espécies mais proeminentes ou salientes localmente. Dessa forma, registrou-se o conhecimento das plantas utilizadas nas diversas categorias de uso pelas comunidades. Buscou-se sempre distinguir as espécies de Uso Potencial (LUCENA; MEDEIROS, 2012; RIBEIRO et al., 2014). Dessa forma, as frequências das espécies citadas pelos informantes foram mensuradas (CAMPOS et al., 2015; LUCENA et al., 2013). Para obter o máximo de informação possível sobre as espécies e enriquecer as entrevistas, foram utilizados os métodos

de Indução não específica (*Nonspecific prompting*) e de Nova leitura (*Reading back*) (ALBUQUERQUE et al., 2014b).

Para validação das informações obtidas nas Listas Livres (LL), foram realizados inventários *in situ* (IN), para a confirmação (*checklist*) e identificação das etnoespécies, em todos os núcleos familiares visitados. Foram percorridos todos os quintais, áreas de cultivos e/ou florestais adjacentes (Figura 9).



Figura 9: Registro e identificação *in situ* das etnoespécies com entrevistado. Roça de cacau na comunidade quilombola de Serra de Água, Itacaré – BA. Foto: Lorena Matos, 2014.

Registrou-se todas as espécies apontadas pelos informantes por sua utilidade em locais relativamente acessíveis. Ao mesmo tempo, foram registradas percepções, formas de uso e manejo locais através da observação participante (*op. cit.*, 2014b; GRAUGRIS; VAN ROONYEN M., 2006; LUCENA; MEDEIROS, 2012; RAMOS; LUCENA; ALBUQUERQUE, 2015). Por vezes esta etapa foi realizada por meio de duas ou mais visitas, para garantir que os IN fossem conduzidos pelos próprios entrevistados ou por algum familiar próximo, indicado por seu conhecimento, especialmente nas visitas aos sistemas agroflorestais de cultivo de cacau e remanescentes florestais adjacentes às unidades familiares onde foram realizadas as entrevistas com moradores mais idosos.

Todas as espécies apontadas pelos informantes como úteis foram fotografadas (Figura 10) (lentes NIKKOR® F/3.9~4.8, 1704 x 2272 pixels) e tiveram suas coordenadas geográficas registradas através de GPS (*Global Positioning System*). Informações sobre a utilidade das espécies, suas partes utilizadas e considerações sobre percepções ambientais foram registradas em cadernetas de campo.

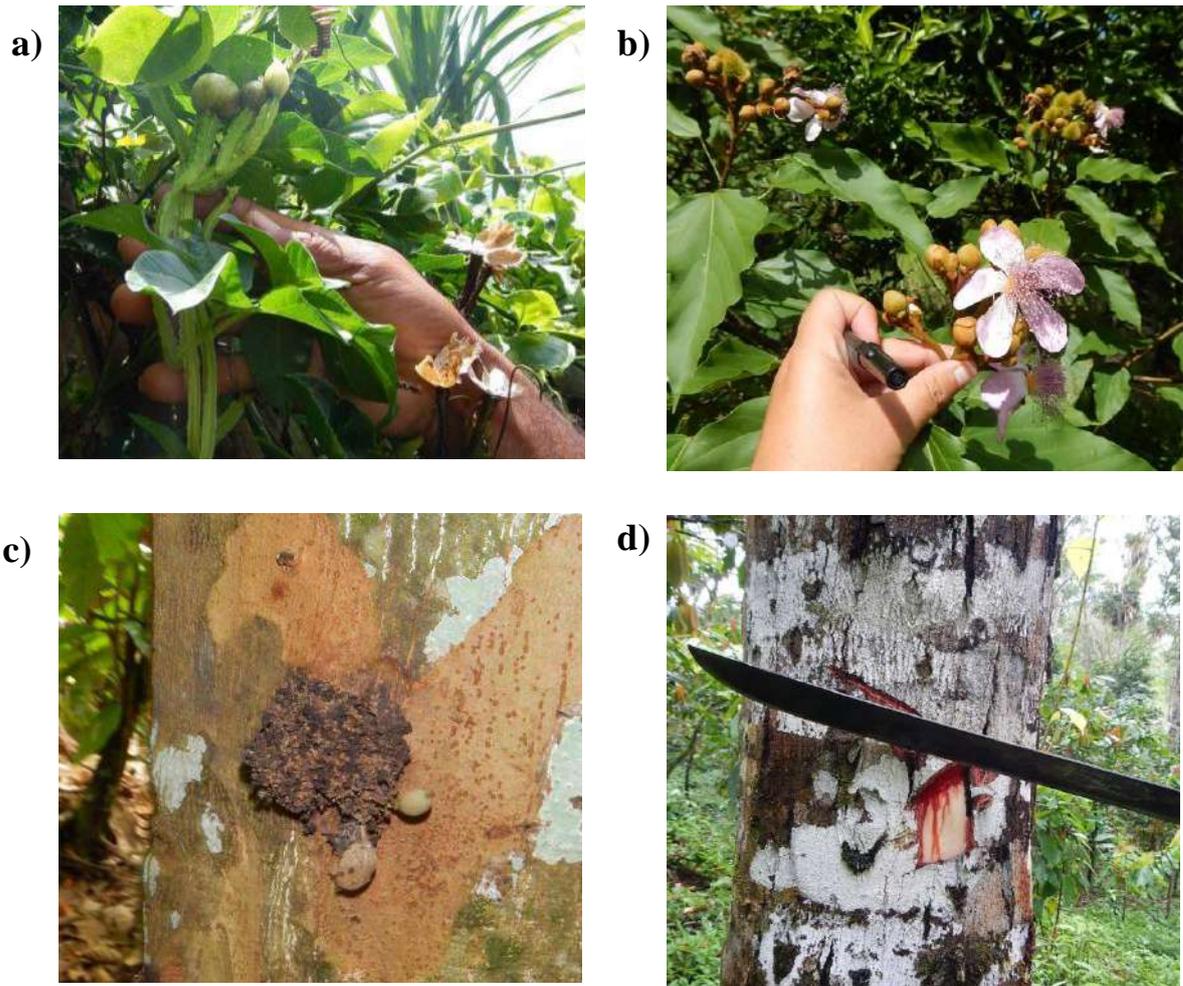


Figura 10: Exemplos de espécies nativas citadas nas listas livres e registradas *in situ*. a) Fruto da Batata-de-purga [*Operculina macrocarpa* (L.) Urb.]; b) Flor do urucum (*Bixa orellana* L.); c) Fruto do Buranhém [*Pradosia lactescens* (Vell.) Radlk.]; d) Pau-sangue (*Pterocarpus rohrii* Vahl). Fotos: Ivana C. Valle, 2015.

Posteriormente os dados foram sistematizados, elaborou-se a planilha de dados e um catálogo eletrônico com as fotografias das etnoespécies. As espécies botânicas foram identificadas *in situ* e através de fóruns de discussão com especialistas na *internet*. Integraram-se planilhas de dados dos inventários etnobotânicos de todos os núcleos familiares e compararam-se as espécies com nomes iguais entre os entrevistados e entre as comunidades

estudadas para verificação de sinonímias; os nomes mais frequentes foram considerados. As espécies registradas nos inventários etnobotânicos que não foram citadas por nenhum informante na comunidade não foram incluídas nas análises quantitativas. As categorias de uso foram consideradas para classificação das espécies; desta forma, etnoespécies como limão e lima (*Citrus* L.) por exemplo distinguem-se por seus usos, alimentar e medicinal respectivamente; enquanto para o carrapicho-agulha (*Bidens Pilosa* L.) e picão (*Bidens alba* L.) por exemplo, ambas para os mesmos fins, utilizando as mesmas partes, foram classificadas a nível de gênero (*Bidens* L.).

Procurou-se sempre fortalecer os laços interpessoais de confiança e respeito, à valorização do conhecimento local e formas político-organizacionais. No decorrer dos trabalhos de campo, foram devolvidos registros fotográficos aos entrevistados, de momentos durante a participação da pesquisa - das visitas às residências ou nos inventários *in situ*. Nestes registros fotográficos de “retorno” (MEDEIROS et al., 2014), privilegiou-se imagens que valorizassem a cultura local: suas paisagens, as pessoas e seus fortes laços familiares tradicionais. Assim, a pesquisa buscou também contribuir para o resgate do conhecimento ecológico e de sua importância para conservação nas comunidades, com a valorização dos usos sustentáveis e práticas tradicionais junto às futuras gerações.

2.3 Análises quantitativas

A etnobotânica, especialmente associada à ecologia, permite abordar o uso de plantas por comunidades humanas de forma quantitativa, através de índices como de riqueza de espécies e diversidade (WILLIAMS; WITKOWSKI; BALKWILL, 2005). Diversos índices vêm sendo empregado em trabalhos etnobotânicos para avaliar a diversidade do conhecimento etnobotânico e testar hipóteses relacionadas ao uso dos recursos vegetais (KRUEL; PEIXOTO 2003; SILVA; ANDRADE 2005; CREPALDI; PEIXOTO, 2008). Índices quantitativos possibilitam estudos comparativos entre diferentes comunidades tradicionais, bem como entre tipos de vegetação e suas utilidades, o que amplia as bases para o desenvolvimento desse campo a partir da descoberta de padrões gerais no uso e através da valorização cultural do CET (ALMEIDA; BANDEIRA, 2012).

Neste estudo, os dados coletados nos levantamentos etnobotânicos foram sistematizados para obtenção das frequências e quantificação da diversidade de usos das espécies em relação aos informantes (LL) e relativos à presença das etnoespécies nos inventários *in situ* (IN). Índices etnobotânicos de relevância cultural [Valor de Uso (VU); Índice de Frequência Relativa (RFI); Índice de Concordância de Uso Principal (CUP); Índices de Saliência (IS)] e índices de diversidade foram calculados. Para o IS, as saliências foram calculadas a partir da ordem (*rank*) dos registros das espécies nas listas livres e nos inventários guiados pelos informantes locais, considerando a ordem de registro das espécies, de citação e por data/número de registro das espécies no GPS, neste caso, a partir do início do IN em torno dos núcleos familiares (adaptado de PURI; VOGL, 2004). Considerou-se o número de vezes que cada espécie foi considerada útil por cada informante e o somatório do total de vezes em que as espécies foram citadas pelos informantes.

O valor de uso das espécies (VU) foi calculado através da fórmula: $VU = \sum U_i / N$ (adaptado de ROSSATO; LEITÃO-FILHO; BEGOSSI, 1999); onde: U_i = número de usos mencionados por cada informante para uma determinada espécie; N = número total de informantes. O VU de uma espécie vegetal é determinado pelo número de utilidades que lhe é localmente atribuída em relação ao número de informantes nas LL, isto é, sua importância relativa é dada basicamente pelo número de usos que apresenta (SILVA; ALBUQUERQUE, 2005).

A saliência das espécies citadas nas listas livres (S_{LL}) e registradas *in situ* (S_{IN}) foram calculadas através do *software* Anthropac 4.0 (BERNARD, 2011; BORGATTI, 1996), que considera a ordem e a frequência das espécies por informante (CAMPOS et al., 2015; LOZANO et al., 2014). Neste índice, um alto valor de saliência indica um maior consenso entre os entrevistados nas listas livres ou entre as frequências das espécies mais “visíveis” nos inventários *in situ* (adaptado de PURI; VOGL, 2004). Este método permite a análise das espécies mais salientes, ou seja, as mais importantes e reconhecidas pelos entrevistados, além de identificar variações entre domínios culturais estudados, permitindo detectar possíveis rupturas entre um item e outro, caso alguns serem citados por muitos informantes e outros não (QUINLAN, 2005). Através do mesmo *software* obteve-se o Índice de Frequência Relativa (RFI, *Relative Frequency Index* em inglês): $RFI = FC * 100 / N$, onde FC é o número de participantes que mencionam o uso de uma determinada espécie, dividido pelo número total (N) de participantes (DE SANTANA; VOEKS; FUNCH, 2016).

Calculou-se também o Índice de Concordância de Uso Principal (CUP), que se refere ao consenso cultural, isto é, a similaridade dos grupos em relação aos usos, no qual a porcentagem de concordância quanto aos usos principais reflete a importância relativa das espécies, em relação ao número de informantes que as citaram e à concordância entre os usos mencionados: $CUP = (ICUP/ICUE) \times 100$, onde ICUP: nº de informantes citando o uso principal da espécie; ICUE: nº total de informantes que citam a espécie. Foi aplicado o fator de correção (FC) para correção do índice (CUPc), em que: $FC = ICUE/ICEMC$, então, $CUPc = CUP \times FC$, onde, ICEMC: número de informantes que citaram a espécie mais citada (PINTO; AMOROZO; FURLAN, 2006).

Testes estatísticos foram utilizados para avaliar a redundância entre os índices de relevância cultural e para testar hipóteses em relação aos dados dos levantamentos etnobotânicos, aspectos socioeconômicos, percepções sobre a AP e o processo de titulação das terras quilombolas (Tabela 3). Dessa forma, considerando-se o número total de usos das espécies nas LL e IN, a partir dos dados socioeconômicos obtidos durante as entrevistas nas comunidades, respondeu-se as seguintes questões: Variáveis socioeconômicas exercem influência sobre o conhecimento e uso dos recursos vegetais nas comunidades? Da mesma forma, sobre as categorias de uso mais relevantes para as pessoas? A distância em relação à Área Protegida (AP) e de núcleos urbanos (local) tem relação com o conhecimento e as categorias mais importantes? Quanto mais próxima da AP, maior será o conhecimento e o registro espécies madeireiras *in situ*? As pessoas que participam das Associações de produtores rurais locais compartilham mais conhecimentos sobre as plantas? As pessoas das comunidades quilombolas no entorno do PESC conhecem a existência desta AP e sobre regras nas formas de uso e ocupação? Os quilombolas acreditam que a titulação das terras quilombolas seja um fator positivo? Os diversos Índices de relevância cultural calculados são redundantes? As saliências das espécies nas LL se correlacionem fortemente com suas saliências IN?

Verificou-se a não normalidade das variáveis pelo teste de Shapiro-Wilk (quando $p < 0,05$). Por esta razão, variáveis independentes foram categorizadas para as análises no *software* R (R Core Team, 2014). As variáveis explicativas categóricas utilizadas foram: local (Fojo ou Serra de Água), idade, escolaridade, gênero, tempo de residência, naturalidade local ou não, agricultor ou não, e se participa da associação local, ou não. Testes não-paramétricos de Wilcoxon (W) e Kruskal-Wallis (H) foram utilizados para verificar relações entre variáveis independentes com o número de espécies mencionadas nas Listas Livres (LL), registradas nos

inventários *in situ* e com as categorias de uso mencionadas (variáveis dependentes). Análises de Qui-quadrado (χ^2) foram utilizadas para verificar a associação entre as variáveis explicativas e percepções sobre o PESC, assim como sobre o processo de demarcação das terras quilombolas. Para investigar se os índices etnobotânicos estão relacionados e são redundantes, isto é, apresentam colineariedade (mais de 80% de correlação entre si), aplicou-se o Coeficiente de correlação de Spearman aos valores obtidos através dos índices de relevância cultural, FR, Valor de Uso, CUPc e Saliência das espécies nas listas livres (SOKAL; ROHLF, 1995).

O índice de diversidade de Shannon tem sido muito utilizado em etnobotânica para comparar resultados de vários estudos (ALBUQUERQUE et al., 2014a; *op. cit.*, 2013). No presente estudo, além da comparação geral do índice de diversidade com outros trabalhos etnobotânicos na Mata Atlântica; no caso das plantas de uso medicinal, devido ao grande volume de trabalhos publicados e grande importância cultural desta categoria em comunidades tradicionais, calculou-se também o índice de equitabilidade de Pielou (J') para comparação com outros trabalhos específicos.

Correlações de Spearman, medidas e índices de diversidade das espécies foram utilizados para investigação do conhecimento tradicional e comparação das saliências (S_LL e S_IN) entre as categorias de uso e entre as comunidades. Considerou-se como Riqueza o número de espécies total (S) e como Abundância o número total de citações das espécies (n° cit.). Calculou-se a porcentagem de espécies nativas, o número de espécies endêmicas e o índice de uniformidade/equitabilidade de Buzas & Gibson (*E*) por categoria de uso e por comunidade (MATHUR; SUNDARAMOORTHY, 2013); este índice de uniformidade parte do princípio de que, se todas as espécies da comunidade tiverem a mesma abundância, a equitabilidade será máxima, $E=e^{H'}/S$, onde, H' é o índice de Shannon e S = riqueza total de espécies. Nestas análises, utilizou-se o software PaSt – *Palaeontological Statistics* às análises estatísticas (HAMMER; HARPER; RYAN, 2001).

A similaridade entre as espécies úteis reconhecidas nas duas comunidades foi investigada através do Coeficiente de similaridade de Sorensen. Este método é mais recomendado para o presente estudo, na medida em que valoriza a ocorrência simultânea de uma espécie entre as áreas comparadas e vem sendo utilizado para comparar a similaridade de espécies úteis entre áreas, independente de ter havido amostragem de vegetação (ALBUQUERQUE et al., 2014a).

2.4 Estudo aplicado à conservação

Estudos etnobotânicos fornecem informações capazes de contribuir para conservação de espécies (ALBUQUERQUE et al., 2008b; CREPALDI; PEIXOTO, 2009). Para aplicação deste estudo à conservação na região, buscou-se identificar e ordenar espécies-alvo de acordo com seus estados de conservação na natureza; para isso identificou-se as espécies em comum nos levantamentos etnobotânicos e em estudos fitossociológicos realizados no interior da AP, selecionando as que estão incluídas em listas de espécies ameaçadas (IUCN, 2016; MMA, 2008). Foram utilizados os valores dos índices etnobotânicos de saliência (LL e IN) e os dados dos inventários florestais conduzidos por Martini et al. (2007) no PESC.

Nestes inventários, Martini et al. (2007) mediram todas as árvores com DAP \geq 5cm em 0.3 hectares de florestas não perturbadas e ligeiramente perturbadas (com corte seletivo) em estágio sucessional avançado no PESC. A área mais preservada, classificada como *Old logged forest* (OLF) se localiza na porção norte da AP (14 ° 21'05 "S e 39 ° 03'55" W), a uma altitude de 130 m, no município de Itacaré. Constatou-se o segundo maior número de espécies de árvores em 0.1 ha. de área florestal não perturbada, um centro de biodiversidade na Mata Atlântica. Eles utilizaram o método de "0.1 hectares" (GENTRY, 1982), que tem sido amplamente utilizado ao longo dos trópicos por permitir comparações entre vários estudos, envolvendo a amostragem de todas as árvores com DAP \geq 5 cm em 10 transectos de 0,01 ha. (2m x 50m).

Com base nas pesquisas de Martini et al. (2007), o Índice do Valor de Importância (IVI) foi considerado para integrar as análises. O IVI expressa a predominância ecológica das espécies arbóreas em uma comunidade florestal e consiste na combinação de parâmetros fitossociológicos e expressa numericamente a importância relativa de cada espécie em uma comunidade florestal (MATTEUCCI & COLMA, 1982). Calcula-se este índice da seguinte forma: $[IVI = (FRt + DRt + DoRt)]$; onde, Frequência Relativa $[FRt = \text{frequência absoluta das espécies} \times 100 / (\text{frequência total de todas as espécies})]$; Densidade Relativa $[DRt = \text{densidade das espécies} \times 100 / (\text{densidade total das espécies})]$; Dominância Relativa $[DoRt = (\text{dominância absoluta das espécies} \times 100) / (\text{dominância total de todas as espécies})]$ (RIBEIRO et al., 2014).

Assim, verificaram-se as espécies em comum, no presente estudo, nos inventários da AP (MARTINI et al., 2007) e o status de conservação de cada uma na Lista Oficial das

Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008) e na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2016). Deste modo, selecionou-se as espécies para as análises, com o objetivo de avaliar as interações combinatórias dos índices etnobotânicos e do índice do Valor de Importância, permitindo o ordenamento das espécies-alvo de acordo com sua saliência relativa.

Converteu-se as amplitudes dos valores gerais dos índices de Saliência nas duas comunidades (LL e *IN*) e do Índice do Valor de Importância (IVI) em intervalos geométricos através de histogramas no programa ArcGis 10.0 (ESRI, 2010) (Figura 11). Este é um sistema de classificação em que o intervalo de cada classe se baseia em uma série geométrica, o algoritmo cria intervalos geométricos que procuram minimizar a soma dos quadrados dos elementos por classe, o que garante que cada intervalo tenha aproximadamente o mesmo número de valores para cada classe; dessa forma, a mudança entre os intervalos pode ser considerada consistente para aplicação a dados que não possuem distribuição normal (ESRI, 2010).

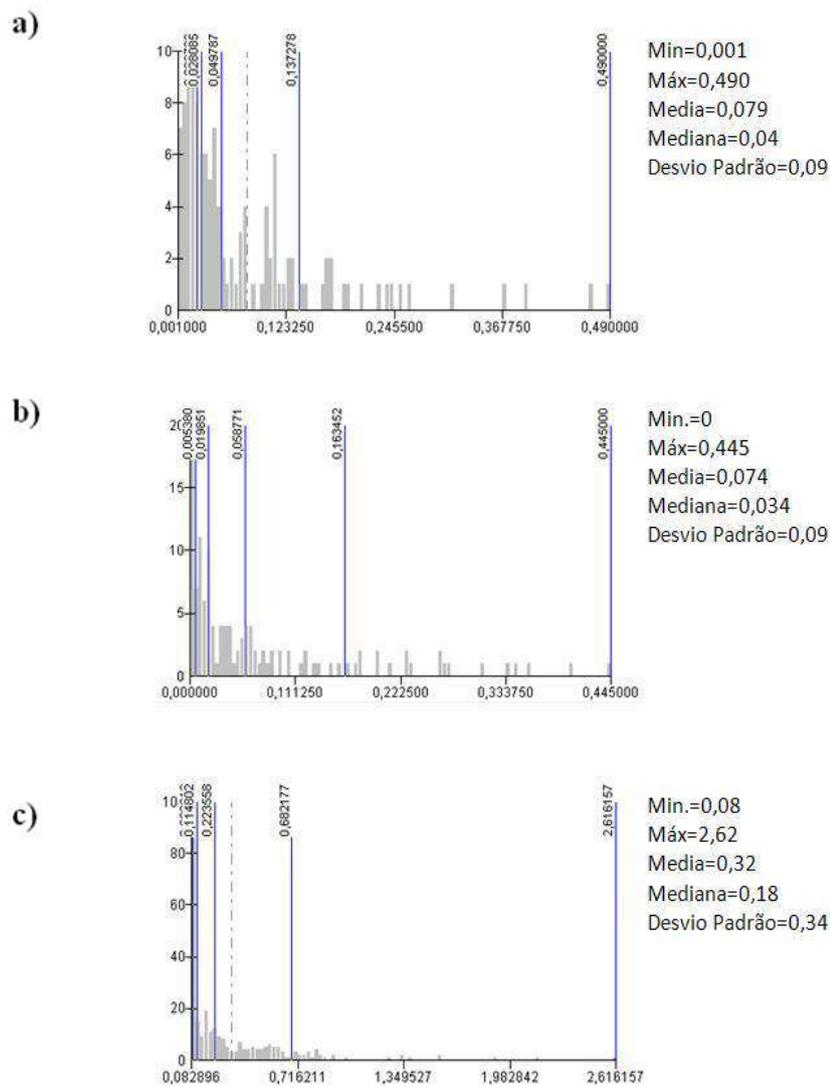


Figura 11: Histogramas da distribuição dos valores dos índices de saliência para definição dos intervalos geométricos e classes de saliência. a) nas listas livres (LL); b) nos inventários *in situ* (IN); c) no Índice do Valor de Importância (IVI; Martini et al., 2007).

Dessa forma, as espécies identificadas em comum entre os estudos e selecionadas pelas informações referentes ao seu status de conservação tiveram seus índices categorizados (LL, IN, IVI) e foram ordenadas através das relações entre o aumento nas saliências e a tendência de acréscimo na pressão de uso (Tabela 4).

Tabela 4: Intervalos geométricos e classes de saliência relativa para os valores das listas livres (LL), dos inventário *in situ* (IN) e do Índice do Valor de Importância (IVI; Fonte: Martini et al., 2007)

Índices	Intervalos	Saliência
Lista Livre (LL)	0,001 – 0,022	Muito Baixa
	0,023 – 0,028	Baixa
	0,029 – 0,049	Média
	0,050 – 0,136	Alta
	0,137 – 0,490	Muito Alta
<i>in situ</i> (IN)	0,000 – 0,005	Muito Baixa
	0,006 – 0,019	Baixa
	0,020 – 0,058	Média
	0,059 – 0,162	Alta
	0,163 – 0,445	Muito Alta
IVI (%)	0,0820 – 0,1690	Muito Baixa
	0,1691 – 0,3683	Baixa
	0,3684 – 0,6400	Média
	0,6400 - 1,0048	Alta
	1,0049 – 2,6161	Muito Alta

Através do somatório dos valores de saliência (LL, IN e IVI) para as duas comunidades ($v_1 + v_2 + v_3 + v_4 + \dots$), foi possível ordenar as espécies-alvo para conservação nas comunidades estudadas. As combinações entre os *Ranks* (Tabela 5) representam diferentes aspectos relativos às saliências relativas das espécies. Por ser uma área de uso restrito, considera-se que a área do PESC possua condições mais próximas do que teoricamente seria um ambiente prístino para a região, principalmente por possuir áreas classificadas como *Old logged forest* no estudo de Martini et al. (2007).

Tabela 5: Ranking das espécies de acordo com o somatório dos valores das classes de Saliência ($v_1 + v_2 + v_3 + \dots$) nas listas livres (LL), nos inventários *in situ* (IN) e no Índice do Valor de Importância (IVI). As setas indicam a tendência das espécies sofrerem com pressão de uso

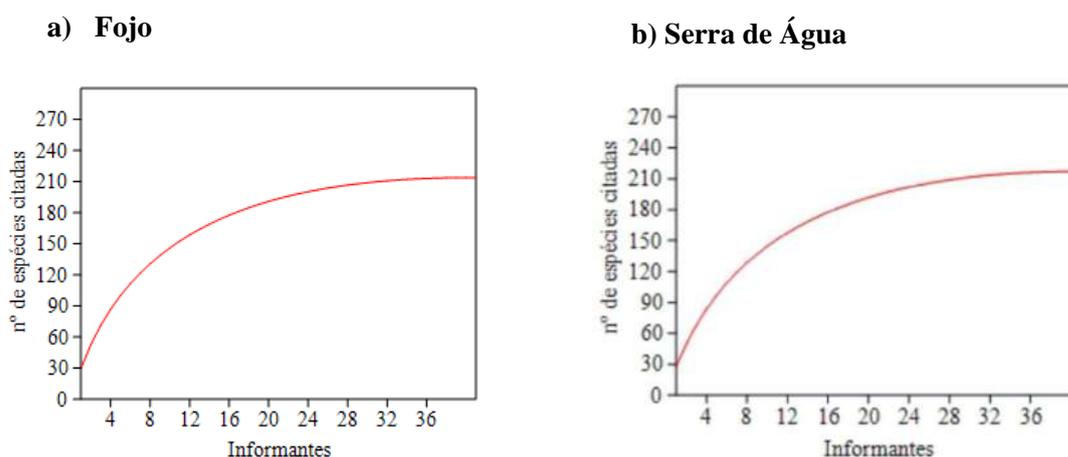
Saliências	v1	LL	+	v2	IN	+	v3	IVI	=	Pressão de uso	Ranks
Muito Baixa	1	↓		5	↑		5	↑		↑	1°
Baixa	2		4	4		+	2°				
Média	3		3	3		Σv >	3°				
Alta	4		2	2		-	4°				
Muito Alta	5		1	1						

3. RESULTADOS

Realizou-se 65 campanhas de campo, de agosto de 2014 a dezembro de 2015, sendo 35 campanhas em Serra de Água e 30 no Fojo; os trabalhos foram semanais/quinzenais intervalados, durante todas as estações do ano. Ambas as comunidades são de difícil acesso; entretanto, com a pavimentação da BA-654, que ocorreu durante a realização da pesquisa, o acesso à comunidade do Fojo e até distrito de Taboquinhas foram facilitados; no entanto, os acessos à comunidade de Serra de Água e a região da *Incom* (no Fojo) continuaram prejudicados devido ao longo período chuvoso e às condições das estradas. As entrevistas duraram em média 40 minutos e os inventários *in situ* em torno de duas horas e meia.

A curva do coletor (BEGOSSI, 1996; WILLIAMS; WITKOWSKI; BALKWILL, 2005) validou o esforço amostral ao estabilizar-se para cada comunidade (Figura 12). Medeiros et al. (2014) em um estudo sobre qualidade de amostragens em estudos etnobotânicos com plantas medicinais, confirmam o baixo risco de vieses quando a curva de rarefação estabiliza.

Figura 12: Curvas de rarefação - Comunidades Quilombolas do Fojo e de Serra de Água.



Foram realizadas 80 entrevistas, compostas pelas listas-livres e inventários *in situ*: 40 na comunidade de Serra de Água e 40 no Fojo (sendo 19 com os moradores às margens do rio de Contas e 21 com os moradores da região da *Incom*). No Fojo, a chefe de uma unidade familiar, com aproximadamente seis residências, se recusou a participar do estudo. Na

primeira etapa, que consistiu em entrevistas sobre aspectos socioeconômicos e percepções gerais, foram entrevistados 52 homens e 28 mulheres (Tabela 6).

Tabela 6: Variáveis explicativas categorizadas (%) - aspectos socioeconômicos, percepções sobre o Parque Estadual Serra do Conduru (PESC) e sobre a titulação das terras quilombolas nas comunidades do Fojo (F) e Serra de Água (SA), Itacaré-BA.

Variáveis	Categorias	F	SA
	<i>Nº de famílias</i>	64	150
	<i>Nº de entrevistados</i>	40	40
Gênero (%)	<i>Homens;</i>	77,5	52,5
	<i>Mulheres.</i>	22,5	47,5
Idade (anos)	<i>31-45;</i>	30	15
	<i>46-60;</i>	37,5	35
	<i>> 61.</i>	32,5	50
Tempo de residência (anos)	<i>6-20;</i>	60	10
	<i>21-50;</i>	20	37,5
	<i>51-83.</i>	20	52,5
Escolaridade (anos)	<i>Não alfabetizado (0);</i>	62,5	52,5
	<i>Alfabetização (1);</i>	0	5
	<i>Fundamental: anos iniciais (2-5);</i>	27,5	0
	<i>Fundamental: anos finais (6-12).</i>	10	37,5
Ocupação da pop. (%)	<i>Aposentados;</i>	20	35
	<i>Pensionistas/ Funcionários;</i>	2,5	7,5
	<i>Pequenos agricultores.</i>	77,5	92,5
Naturalidade local (%)	<i>Sim.</i>	42,5	82,5
Participa da Associação (%)	<i>Sim.</i>	70	67,5
Conhecimento sobre o PESC (%)	<i>Sim, sabe que existem regras;</i>	57,5	15
	<i>Sim, ouviu falar, mas não conhece regras;</i>	27,5	37,5
	<i>Não, não conhece/ Sem resposta.</i>	12,5	47,5
Percepção sobre a titulação das terras quilombolas	<i>Muitas melhorias;</i>	50	20
	<i>Poucas melhorias;</i>	32,5	42,5
	<i>Sem melhorias/ Não sabe.</i>	17,5	37,5

No geral, observaram-se relações significativas entre variáveis explicativas categóricas e variáveis resposta. Em relação às LL, os entrevistados do Fojo ($W=1332.5$; $p<0,001$), pessoas nascidas em outras localidades (não-nativos) ($W=1097.5$; $p<0,05$) e com menor tempo de residência ($H=20.025$; $df=2$, $p<0,001$) citaram mais espécies. Pessoas de idade mais avançada (>61 anos) citaram menos espécies que os entrevistados de idade intermediária (46-60 anos) ($H=7.3848$; $df = 2$; $p<0,05$). Em relação aos registros das espécies em campo, foram registradas mais espécies nos inventários *in situ* realizados nos núcleos familiares de Serra de

Água ($W = 254$; $p < 0,001$), com chefes de família mulheres ($W=1005$, $p = 0.001$), pessoas de idade mais avançada (>61 anos) ($H=7.0478$; $df = 2$, $p < 0,05$) e com maior tempo de residência (>61 anos) ($H=18.061$; $df=2$; $p < 0.001$).

No geral, as mulheres ($W=1027.5$; $p < 0,001$) e informantes com tempo de residência intermediária ($H=6.547$; $DF=2$; $p < 0,05$) citaram mais usos associados às etnoespécies citadas nas Listas Livres. Em relação às citações das espécies por categorias de uso, na categoria Medicinal, as mulheres ($W=1074.5$; $p=0.001$) e pessoas com tempo de residência intermediária (21-50 anos) também citaram mais espécies ($H= 6.6961$; $df = 2$; $p=0.03$).

Na categoria Alimentação, as mulheres também citaram mais espécies ($W = 998.5$; $p = 0.002301$). Para Uso Ecológico, novamente as mulheres ($W = 902$; $p < 0,05$) e os entrevistados de Serra de Água ($W=172.5$; $p < 0,001$) se destacaram por citar mais espécies, ao mesmo tempo em que entrevistados com menor tempo de residência (6-20 anos) citaram menos usos quando comparados com os outros entrevistados ($H=12.922$; $df=2$; $p=0.001$).

Os entrevistados na comunidade de Serra de Água e as mulheres também citaram mais espécies na categoria de Uso Cultural, que se baseia em crenças e costumes locais ($W=498.5$; $p < 0,001$). Para a categoria de uso Alternativas Tecnológicas, entrevistados com idade intermediária (46-60) citaram mais usos ($H= 8.0904$, $df= 3$, $p= 0.04418$). Nas categorias de uso Artesanato ($W = 1143.5$, $p= 0.0006704$), Veterinário ($W=1145$; $p < 0.001$) e Madeireiro ($W=1056.5$; $p < 0,05$), os entrevistados do Fojo citaram mais espécies. Em especial para a categoria de uso madeireiro, entrevistados que participam das Associações locais citaram mais usos ($W=430$; $p < 0,05$).

Nas investigações a respeito das associações entre variáveis explicativas e percepções sobre o PESCA (χ^2), mais entrevistados do Fojo ($\chi^2= 19.582$; $df = 2$; $p < 0.001$), nascidos em outras localidades ($\chi^2=14.403$, $df=2$, $p < 0.001$) e com menor tempo de residência ($\chi^2=21.317$; $df = 4$; $p < 0.001$), sabem sobre a existência da AP e conhecem sobre regras. Quanto às variáveis socioeconômicas associadas à percepção sobre a titulação do território quilombola na comunidade, entrevistados que participam de Associação acreditam que o reconhecimento do território será muito bom para melhorias locais ($\chi^2= 8.8764$, $df = 2$, $p= 0.01$). Outras relações não foram significativas.

Foram citadas 261 espécies nas Listas Livres, 205 espécies no Fojo (66% nativas e 9 endêmicas) e 214 em Serra de Água (63% nativas e 7 endêmicas); sendo 158 espécies em comum: 47 citadas apenas no Fojo e 56 citadas apenas em Serra de Água (ANEXOS 3 e 4). O coeficiente de similaridade de Sorensen (SS) indicou que do ponto de vista das etnoespécies,

floristicamente as comunidades são relativamente similares ($S_s=0,75$). A Jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) foi a espécie com maior VU tanto no Fojo (VU=1,25) como em Serra de Água (VU= 1,725).

Em relação ao Índice de Saliência para a Lista Livre (IS_LL), o Louro (*Nectandra* Rol. ex Rottb.) foi a etnoespécie mais saliente no Fojo (IS_LL= 0,469), e a Jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) foi a espécie mais saliente em Serra de Água (IS_LL= 0,49). Em relação aos Inventários *in situ* (IS_IN), o cacau foi a espécie mais saliente no Fojo (*Theobroma cacao* L.) com IS_IN= 0,594 e a bananeira (*Musa* L.) foi a espécie mais saliente em Serra de Água com IS_IN= 0,581. As etnoespécies com maior concordância de uso na comunidade do Fojo foram: o Louro (*Nectandra* Rol. ex Rottb.) para uso madeireiro (CUPc=100%) e a Jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) para alimentação (CUPc=83,8%). Na comunidade de Serra de Água, as maiores concordância de uso também foram em relação à Jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) para alimentação (CUPc=74%) e ao Louro (*Nectandra* Rol. ex Rottb.) para o uso madeireiro (CUPc=67,74%).

O Índice de Frequência Relativa (IFR) apresentou forte correlação positiva com todos os índices de importância relativa para as espécies citadas nas Listas Livres (nº de citações por espécie; VU; IS_LL e CUPc) e para as registradas *in situ* (IS_IN), em ambas as comunidades ($r_s > 0,80$; $p < 0,001$). O VU apresentou forte correlação positiva com as saliências das espécies nas Listas Livres ($r_s = 0,88$; $p < 0,001$ no Fojo e $r_s = 0,94$; $p < 0,001$ em Serra de Água) e uma correlação moderada com a saliência das espécies nos Inventários *in situ* ($r_s = 0,57$; $p < 0,001$ no Fojo e $r_s = 0,62$; $p < 0,001$ em Serra de Água). Da mesma forma, comportou-se o índice de concordância de uso considerado para as análises (CUPc), que também apresentou forte correlação com as saliências das espécies nas Listas Livres ($r_s = 0,88$; $p < 0,001$ no Fojo e $r_s = 0,83$; $p < 0,001$ em Serra de Água) e uma correlação moderada com as saliências das espécies nos Inventários *in situ* ($r_s = 0,56$; $p < 0,001$ no Fojo e $r_s = 0,58$; $p < 0,001$ em Serra de Água).

Assim, índices de diversidade das espécies foram calculados e os Índices de Saliência das espécies nas Listas Livres e nos Inventários *in situ* correlacionados para análises em relação às categorias de uso e entre as comunidades. A categoria de uso que apresentou maior riqueza de espécies foi a Medicinal, seguida pelas categorias de uso Alimentar e Madeireira, em ambas as comunidades. A saliência da categoria de uso “Lenha” não foi representada; durante as entrevistas e inventários *in situ* (IN) foi afirmado que praticamente qualquer “galho seco” ou “árvores caídas”, bastantes comuns nas comunidades, servem para este fim. Nesse

sentido, as espécies citadas como boas para o fogo (uso combustível) e até mesmo algumas identificadas como madeira mais fraca (por exemplo, o Muanzo - *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record), acabam apresentando também algum uso madeireiro, como para confecção de peças, estacas e artefatos diversos (ANEXOS 3 e 4). Em geral, a categoria que apresentou correlação mais forte entre as saliências na LL e nos *IN* foi a de uso Artesanal ($p < 0,05$; $r_s > 0,75$); as outras categorias apresentaram correlações positivas moderadas ou não foram significativas (NS). Os pontos de *outliers*, que representam medidas discrepantes, destacam nos Box-plots as espécies mais citadas ou de maior ocorrência *in situ* (Figura 13).

Figura 13: Box-plots das categorias de uso dxas espécies e correlação de Spearman entre os índices de Saliência nas Listas Livres e Inventários *in situ* nas comunidades quilombolas do Fojo e Serra de Água, Itacaré - BA. Onde, S: Riqueza; n° cit.: Abundância; Nat: porcentagem de espécies nativas; End: número de espécies endêmicas; e^H/S: Índice de equitatividade de Buzas & Gibson. (continua)

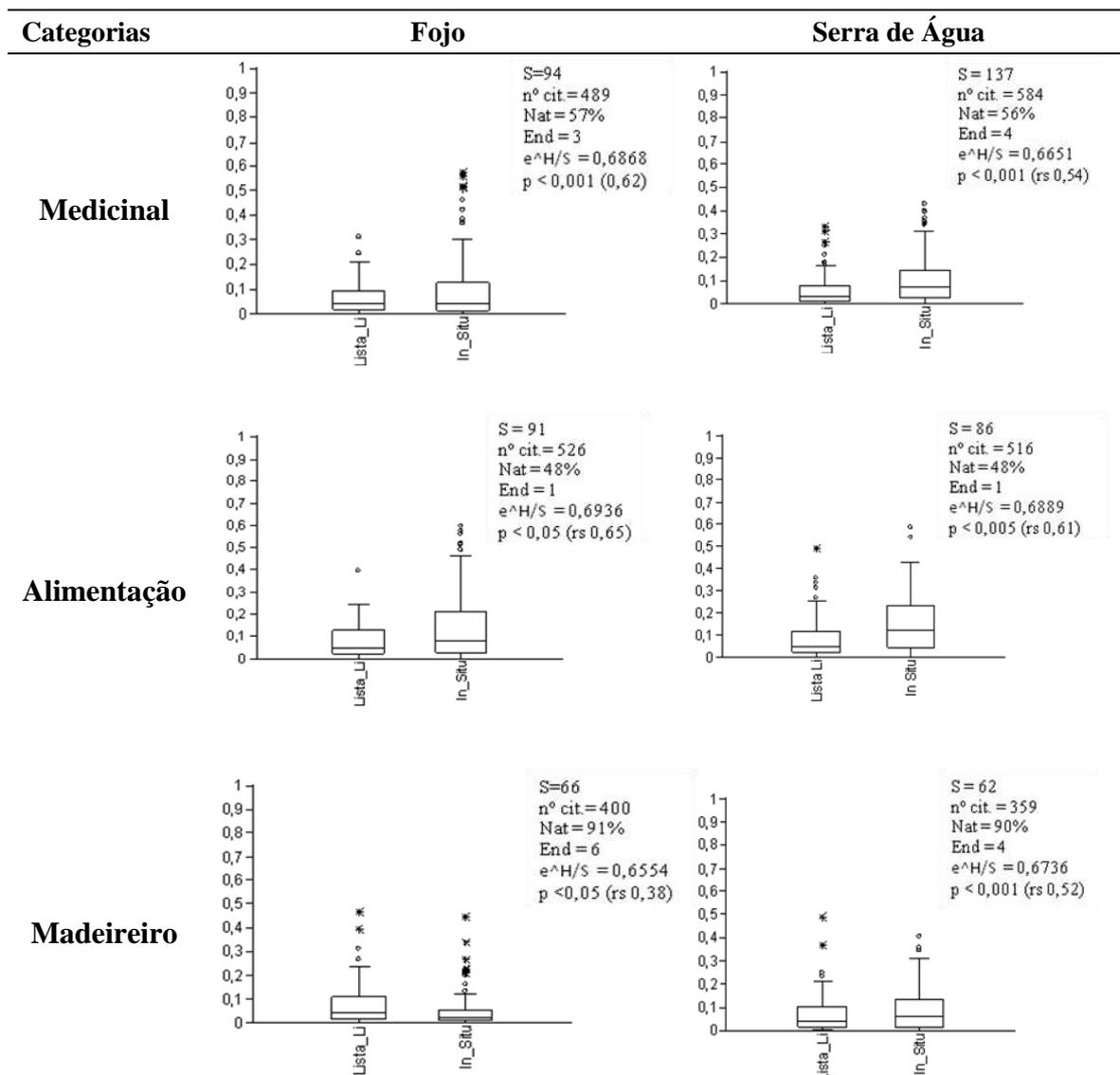


Figura 13: Box-plots das categorias de uso das espécies e correlação de Spearman entre os índices de Saliência nas Listas Livres e Inventários *in situ* nas comunidades quilombolas do Fojo e Serra de Água, Itacaré - BA. Onde, S: riqueza; n° cit.: abundância; Nat: porcentagem de espécies nativas; End: número de espécies endêmicas; e[^]H/S: Índice de equitatividade de Buzas & Gibson. (continuação)

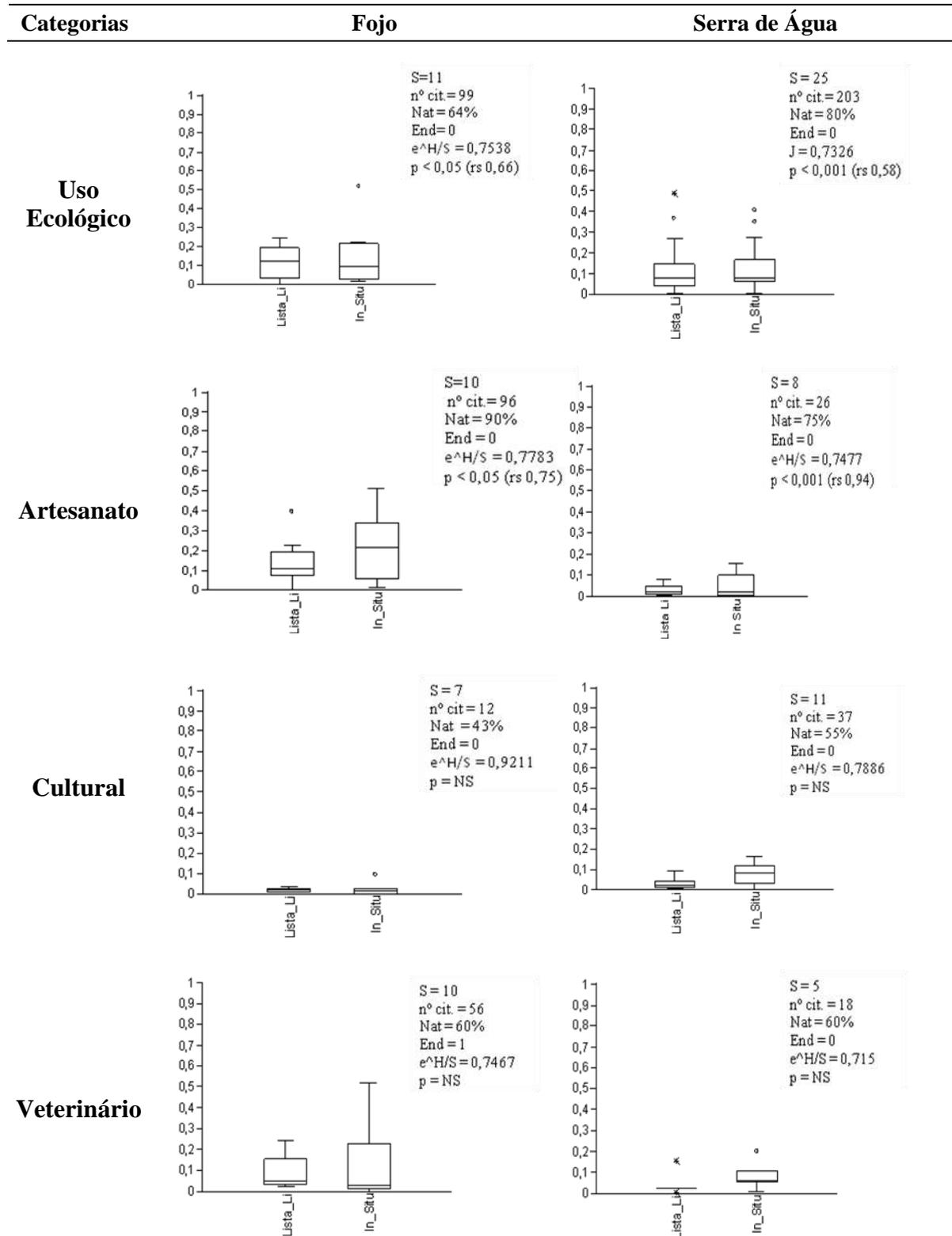
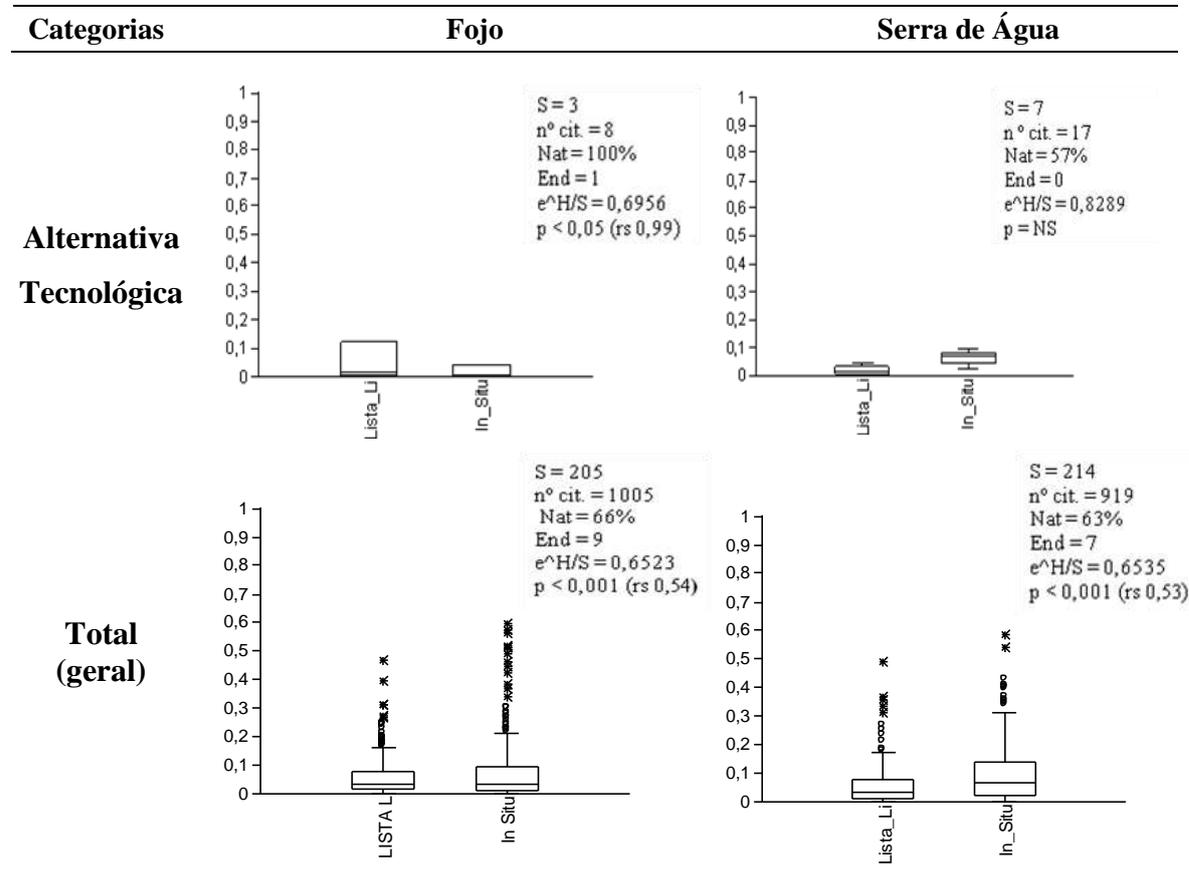


Figura 13: Box-plots das categorias de uso das espécies e correlação de Spearman entre os índices de Saliência nas Listas Livres e Inventários *in situ* nas comunidades quilombolas do Fojo e Serra de Água, Itacaré - BA. Onde, S: Riqueza; n° cit.: Abundância; Nat: porcentagem de espécies nativas; End: número de espécies endêmicas; e^H/S: Índice de equitatividade de Buzas & Gibson. (conclusão).



De acordo com os procedimentos metodológicos propostos, a partir dos intervalos geométricos definidos, selecionou-se pelo *status* de conservação as espécies em comum no presente estudo e registradas no PESC; então, as saliências foram categorizadas e realizou-se o ordenamento de acordo com o nível da pressão de uso esperado (Tabela 8). Das das 36 espécies identificadas em comum, definiu-se cinco espécies-alvo: Arapati [*Arapatiella psilophylla* (Harms) Cowan], em 1° no *ranking*; seguida pela Bomba-d'água (*Eugenia itacarensis* Mattos), ambas endêmicas desta região e ameaçadas de extinção (IUCN, 2016; MMA, 2008); Inhaíba (*Lecythis lurida*) em 3°; Jussara (*Euterpe edulis*) em 4°; Maçaranduba (*Manilkara maxima*), também endêmica em 5° colocação. A grande maioria das espécies-alvo é utilizada para fins madeireiros (construções, artefatos) que envolve a retirada de todo o indivíduo vegetal (Tv). A única exceção é a Jussara (*Euterpe edulis* Mart.), cujo palmito (talo) é comestível, sendo alimentação sua principal categoria de uso, que também envolve a

retirada de todo indivíduo, entretanto, foram mencionadas outras finalidades que utilizam apenas as sementes (como os usos para artesanato e medicinal) e de função ecológica (atrai fauna) desta espécie.

Tabela 7: Ranking das espécies-alvo identificadas nas comunidades quilombolas no entorno do Parque Estadual Serra do Conduru, Itacaré, BA.

Etnosp.	Nome científico	SC	LL(F)	IN(F)	LL(S)	IN(S)	IVI	Σv	R
Arapati*	<i>Arapatiella psilophylla</i>	Vu	M	B	B	B	B	18	1º
Bomba-d'água*	<i>Eugenia itacarensis</i>	Br	MB	B	A	A	B	16	2º
Inhaíba	<i>Lecythis lurida</i>	Lc	M	A	MA	A	A	14	3º
Jussara	<i>Euterpe edulis</i>	Br	A	M	M	A	MA	13	4º
Maçaranduba*	<i>Manilkara maxima</i>	Vu	B	MA	A	M	MA	11	5º

R: Rank; SC: Status de Conservação [Vu: Vulnerável; Lc: Pouco ameaçada (IUCN); Br: Ameaçada de extinção (MMA, 2008)]. LL: categoria de saliência das espécies nas Listas Livres; IN: categoria de saliência das espécies nos inventários *in situ*; IVI: saliência do Índice de Valor de Importância; Σv : Somatório dos valores referentes às classes de saliência; R: Ranking das espécies-alvo para conservação junto às comunidades quilombolas; (F): comunidade do Fojo; (S): comunidade de Serra de Água; B: baixa; M: média; A: alta; MA: muito alta.

* - espécies endêmicas.

Os valores dos índices de diversidade de Shannon para as comunidades quilombolas estudadas em Itacaré (BA) encontram-se entre os mais altos registrados quando comparados com outros estudos, sendo que a comunidade de Serra de Água apresentou índices mais altos, tanto no geral quanto em relação às espécies medicinais (2º e 3º lugares, respectivamente) (Tabelas 6 e 7). No caso das espécies medicinais, a comunidade do Fojo ficou em último lugar no ranking; ainda assim o índice Shannon indica alta diversidade.

Tabela 8: Comparação entre índices de diversidade em estudos etnobotânicos conduzidos na Mata Atlântica.

Estudo	Local	nº de sp.	H' b. 10	H' b.e
Este estudo	CQ do Fojo	205	2.13	4.90
	CQ de Serra de Água	214	2.15	4.95
Crepaldi e Peixoto 2009	CQ em Santa Leopoldina, ES	188	2.23	5.12
Hanazaki et al. 2000	Ponta do Almada, SP	152	1.99	4.59
	Praia de Camburiú, SP	162	1.98	4.57
Lima et al. 2000	Guaraqueçaba, PR	445	2.38	5.48
Rossato et al. 1999	São Paulo, SP	277	2.06	-
Begossi et al. 1993	Ilha de Búzios, SP	128	1.57	-

CQ: Comunidade Quilombola; H': Índice de Shannon, b. 10 base 10, b.e base e.

Tabela 9: Comparação entre índices de diversidade em estudos etnobotânicos sobre espécies medicinais.

Estudo	Local	NI	Sp.	cit.	H' B.10	H' B.e	J'
Este estudo	CQ do Fojo	40	94	489	1,81	4,17	0,92
	CQ de Serra de Água	40	137	587	1,96	4,52	0,93
Tribess et al. 2015	Apiúna, SC	22	162	579	-	4,78	0,94
Meyer et al. 2012	Ascurra, SC	42	98	314	-	4,23	0,92
Zeni e Bosio 2011	Blumenau, SC	48	109	269	-	4,27	0,91
Pinto et al. 2006	Itacaré, BA	26	98	379	1,83	4,21	0,92
Di Stasi et al. 2002	Vale do Ribeira, SP	200	114	2159	1,86	4,28	0,90
Amorozo 2002	Barcarena, PA	17	259	764	2,28	5,24	0,94

CQ: Comunidade Quilombola; NI: n° de informantes; Sp.: Riqueza; cit.: número de citações H': Índice de Shannon, b. 10 base 10, B.e base e; J': equitabilidade de Pielou.

4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

4.1 Aspectos socioeconômicos e culturais

A técnica de Lista Livre (*freelisting*) utilizada nesta pesquisa consiste em um dos principais métodos utilizados na antropologia cognitiva para investigar e distinguir domínios, em termos de conhecimento e práticas culturais (SCHRAUF; SANCHEZ, 2008). Apesar da pequena diferença entre as abundâncias das espécies as listas livres (n° de citações) nas comunidades do Fojo (n=1005) e Serra de Água (n=919), testes estatísticos revelaram diferenças significativas. Dessa forma, a aplicação da técnica da lista livre indicou que as variáveis socioeconômicas podem exercer certa influência sobre o conhecimento e usos dos recursos vegetais nas comunidades estudadas. As relações significativas entre variáveis socioeconômicas com o conhecimento etnobotânico foram capazes de distinguir domínios culturais distintos entre as comunidades quilombolas do Fojo e Serra de Água. Lawrence et al. (2005) encontraram diferenças significativas, em gênero e nos domínios culturais de etnias indígenas sobre as espécies em diferentes categorias de uso em Madre de Dios, no Peru, por meio da diferenciação de valores baseados em percepções locais.

Neste estudo, em relação ao conhecimento geral das plantas, diferenças significativas foram detectadas entre moradores mais recentes (não-nativos) e os moradores mais antigos,

nascidos nas comunidades. Ao contrário do que poderia ser esperado (CAMPOS et al., 2015; CREPALDI; PEIXOTO, 2009), tratando-se de comunidades tradicionais, moradores de naturalidade de fora (não-nativos) e com menos idade citaram mais espécies importantes do que os nativos da comunidade. Acredita-se que tais resultados tenham sido influenciados em decorrência de novos processos de transmissão de conhecimentos, do sentido estritamente horizontal e fechado para novos fluxos verticais e horizontais abertos (novas redes de informação) e também pela influência dos moradores mais recentes da *Incom*, que estão no Fojo há cerca de 14 anos, desde o ano 2000 aproximadamente. Ao mesmo tempo, em outra interpretação, este resultado pode reforçar a hipótese da relação entre a proximidade com a AP e o conhecimento ecológico, especialmente em relação às pessoas da *Incom*, que tem menor tempo de residência e na maioria dos casos, idade intermediária conforme as classes estabelecidas. Foi no Fojo e entre os homens onde se registrou a maior riqueza de espécies nas Listas Livres em relação à categoria madeireira.

No geral, diferenças significativas em relação à riqueza de espécies *in situ* foram detectadas entre homens e mulheres das comunidades. Registraram-se mais espécies nos trabalhos *in situ* realizados nos núcleos familiares de Serra de Água (n=400; S=66), chefiados por mulheres e/ou com pessoas idosas. Isto indica uma tendência inversa às relações observadas a partir das listas livres, mas esperada para estudos etnobotânicos (CAMOU-GUERRERO et al., 2007; CAMPOS et al., 2015; CREPALDI; PEIXOTO, 2009; GALEANO, 2000).

Os trabalhos de campo em Serra de Água foram facilitados pelo próprio histórico de ocupação do território da comunidade há gerações, a paisagem cultural é dominada pelas roças de cacau familiares e ricos quintais do ponto de vista florístico de plantas alimentares e medicinais. Destacam-se exemplos de importantes espécimes da flora local, de fácil acesso a partir das residências onde foram realizadas as entrevistas ou a partir do início do inventário *in situ* nas roças de cacau. O relativo isolamento da comunidade e a manutenção de práticas culturais entre as pessoas mais velhas podem ter influenciado para resultados significativos em relação às categorias de Alimentação e Medicinal. As dificuldades para o escoamento/armazenamento da produção local em Serra de Água, impossibilitam que se estabeleça efetivamente uma alternativa econômica capaz de melhorar a qualidade de vida da população.

No caso do Fojo, o território da comunidade se viu restrito à pequena porção norte do território da comunidade ao longo do tempo; a ocupação do território da *Incom* é

relativamente recente e a indecisão sobre a posse da terra até 2015 era o principal motivo exposto sobre limitações à ocupação das terras de forma efetiva, com muitas áreas de “capoeirão”, não contempladas pelos informantes para os inventários *in situ*. Entretanto, a mandioca, principal atividade econômica na Incom, envolve a supressão da vegetação e uso do fogo para o plantio, que, no entanto, vai aos poucos sendo adensado com bananeiras para o posterior cultivo de outras espécies, principalmente cacau, em processo de ocupação distinto do que ocorreu em Serra de Água. Entretanto, tal como, dificuldades de acesso e falta de infra-estrutura acabam impossibilitando que se estabeleçam novas formas sustentáveis de obter renda, capazes de ao mesmo tempo contribuir para a proteção do PESC e promoção da qualidade de vida da comunidade quilombola.

Outro aspecto interessante em relação à dinâmica de ocupação da Incom no Fojo se refere aos processos que foram necessários para o reconhecimento de posse no território, que demandou várias reuniões e participação mais efetiva dos moradores na Associação de produtores rurais. Praticamente todas as famílias estão representadas na Associação que vem recebendo apoios externos, com cursos sobre cultivos e técnicas específicas, o que favorece o processo de transmissão de novos conhecimentos entre as pessoas. Este fato corrobora nossa ideia de que os membros das associações tendem a compartilhar mais e novos conhecimentos, citando mais espécies. Pelo exposto, conforme esperado, os resultados foram significativos em relação ao conhecimento sobre a AP e suas regras em relação às pessoas do Fojo, não-nativos, subgrupo representado pelos agricultores da Incom.

Dessa forma, através das análises, foi possível identificar subgrupos que evidenciam como características inerentes a aspectos socioeconômicos podem influenciar nos resultados de pesquisas envolvendo CET. Foi possível distinguir dois subgrupos, os moradores da Incom e as mulheres. Apesar de em menor número de entrevistados, os resultados apontam para o CET relevante das mulheres nas famílias quilombolas. Análises a partir de dados socioeconômicos assumem grande complexidade diante da distinção entre grupos culturais, entretanto, este estudo aponta a importância de alguns fatores para explicar diferenças sobre o conhecimento e os usos das espécies vegetais.

4.2 Índices de Importância Relativa

Confirmou-se a redundância entre os índices de importância relativa considerados nas análises; assim, foram confrontados os valores do Índice de Saliência das espécies obtidos por meio de listas livres (S_LL) e através dos inventários *in situ* (S_IN). A validade do IS como índice de importância relativa em trabalhos etnobotânicos é apontada em vários estudos; a utilidade de uma espécie pode se dar em função de sua aparência, que está relacionada à facilidade com que uma planta pode ser encontrada (ALBUQUERQUE; FARIAS; LUCENA, 2005; PHILLIPS; GENTRY, 1993b). Neste estudo, as categorias de maior importância relativa (Med, Al e Mad) apresentaram correlação positiva ($p < 0,05$) entre as saliências das espécies nas listas livres e nos inventários *in situ*, de mais fraca (Mad) a moderada (Med, Al).

No caso das espécies madeireiras, os resultados refletem as dificuldades para realização dos inventários *in situ*, ao mesmo tempo, a menor saliência de espécies indica que estas podem estar menos disponíveis nos ambientes, o que demonstra que esta categoria necessita de uma atenção especial ($r_s = 0,38$ no Fojo e $r_s = 0,52$ em Serra de Água). As categorias de uso cultural, artesanato e uso veterinário foram as que apresentaram maiores valores no Índice de equitatividade de Buzas & Gibson, o que se refere ao fato das pessoas terem citado as mesmas poucas espécies para as mesmas finalidades nestas categorias. Nestes casos, a correlação entre as saliências das espécies nas Listas Livres e *in situ* não foi significativa, com exceção a categoria artesanato em ambas as comunidades ($r_s > 0,75$; $p < 0,05$).

Graugris & Van Roonyem (2006) confrontaram resultados de entrevistas e inventários *in situ* como forma de testar o grau de confiança dessas informações para serem incorporadas em modelos de utilização sustentável de recursos. Nesse sentido, os inventários *in situ* refletiram em certo grau as espécies citadas nas Listas Livres e mostram grande potencial para serem aplicados à conservação, pois são capazes de fornecer informações sobre a disponibilidade das plantas às pessoas (THOMAS; VANDEBROEK; DAMME, 2009). Isto de certa forma sustenta a hipótese da aparência, no sentido que uma etnoespécie com alto valor no índice de saliência a partir das Listas Livres deveria ter também uma alta saliência *in situ*. Validados os esforços amostrais, resultados muito discrepantes entre alto conhecimento e baixa disponibilidade podem indicar uma alta pressão de uso sobre determinada planta.

Dessa forma, foi possível realizar o estudo a partir das espécies mais comuns no cotidiano das pessoas, seja na roça onde alguns trabalham grande parte do tempo, nas áreas de remanescentes florestais mais acessíveis ou nos próprios quintais das residências, onde são cultivadas espécies utilizadas pela família com mais frequência, sobretudo para alimentação e uso medicinal. Vale destacar que várias espécies apontadas pelos informantes como úteis *in situ*, não foram mencionadas nas Listas Livres e por isso não foram computadas, já que o objetivo do presente estudo se propõe avaliar as espécies de uso atual por meio das Listas Livres. Entretanto, isto sinaliza que a diversidade botânica nas comunidades estudadas, que já se situa entre as maiores quando em comparação a outros estudos etnobotânicos na Mata Atlântica (Tabela 8 e 9), pode ainda ser mais elevada. Assim, a partir dos índices de saliência, foi possível identificar espécies alvo e realizar inferências à conservação na região.

As etnoespécies mais salientes foram a Jaqueira (*A. heterophyllus* Lam.) e o Louro (*Nectandra* Rol. ex Rottb.), gênero botânico pertencente à família Lauraceae. A Jaqueira é uma espécie exótica que se reproduzem com relativa facilidade e compete com espécies nativas por espaço na Mata Atlântica (ABREU; RODRIGUES, 2010). Estes resultados sugerem uma perspectiva para conservação do ponto de vista sobre a disponibilidade das espécies nas comunidades, uma vez que espécies exóticas e versáteis como a jaqueira podem constituir importantes elementos para a sustentabilidade em sistemas sócioecológicos (SES), uma vez que espécies exóticas podem ser substitutas ao uso de espécies nativas para fins madeireiros. A maioria das residências das comunidades ainda são feitas de madeira, que aos poucos vem sendo substituídas por casas de alvenaria. Dessa forma, as espécies nativas, que são mais eficazes para estabilização do solo/ redução da erosão, para manutenção da qualidade da água e da biodiversidade, inclusive de polinizadores, podem ser poupadas (SHARROCK; OLDFIELD; WILSON, 2014). Outra espécie potencial invasora e de fácil dispersão (MORO et al., 2013) que foi registrada durante os levantamentos etnobotânicos (*IN*) foi o “Nin” ou “Niky” (*Azadirachta indica* A.Juss.), indicada por sua utilidade como bioinseticida e até mesmo medicinal. Segundo a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992) e a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras, o país se compromete a prevenir a introdução, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem ecossistemas, habitats ou espécies (MMA, 2009). Neste sentido, foi comunicado às associações das comunidades sobre o cuidado necessário para prevenir uma disseminação descontrolada desta espécie.

4.3 Espécies-alvo e perspectivas para a conservação

Os seres humanos afetam a estrutura das comunidades vegetais e a evolução de certas espécies vegetais valorizadas pelas pessoas, não apenas no sentido negativo, mas também de formas benéficas para a conservação de recursos naturais; no entanto, a desintegração de muitas comunidades leva à perda da cultura tradicional e com ela a perda em bens e serviços ambientais (CREPALDI; PEIXOTO, 2009). A incorporação de novas tecnologias/elementos culturais, como a utilização de defensivos agrícolas em larga escala, põe em risco o conhecimento tradicional e o meio ambiente (LUCENA; MEDEIROS, 2012). No geral, o estudo sugere domínios culturais distintos; aspectos socioeconômicos, percepções sobre a AP e sobre o processo de titulação das terras quilombolas assinalam o grupo formado pelos moradores mais recentes e pelos nativos das comunidades.

Assim como testes estatísticos e índices de diversidade, a escolha do índice de importância relativa em etnobotânica dependerá dos objetivos e possibilidades de cada estudo. Pouco se sabe sobre porque as pessoas usam algumas espécies mais do que outras e se os padrões de distribuição espacial das espécies são capazes de se relacionar com padrões etnobotânicos de uso (UÈZE et al., 2014). De acordo com a hipótese da aparência, a importância ecológica das espécies dirige o número de usos porque as pessoas têm mais oportunidades de aprender sobre as espécies mais importantes em um domínio cultural. No entanto, apesar de em geral encontrarem relação positiva entre Valor de Uso (VU) e Índice de Valor de Importância (IVI), especialmente para usos madeireiros, Uèze et al. (2014) apontam diversos estudos que ao avaliar a aparência ecológica por meio de inventários florestais encontraram resultados divergentes, registrando relações negativas entre IVI e VU para as categorias de uso Medicinal e Alimentar ou nenhum padrão para outras categorias.

A associação dos índices de saliência das espécies (LL e *IN*) com o IVI na área do PESC permite uma aplicação do estudo à conservação. Apresentou-se uma abordagem local para o índice de saliência, que reflete a disponibilidade das espécies culturalmente relevantes nas áreas mais acessíveis as pessoas - registros *in situ* (*IN*). Os valores foram integrados a dados fitossociológicos por meio do ordenamento das etnoespécies selecionadas, em comum àquelas registradas nos inventários florestais conduzidos na AP por Martini et al. (2008) e pelo seu status de conservação.

Apesar da alta correlação - especialmente em relação aos índices de saliência (*IN* e *LL*) - a determinação de diferentes índices etnobotânicos foi fundamental para melhor compreensão das relações entre aspectos socioeconômicos, espécies úteis e relevância cultural nesta pesquisa. A visibilidade/aparência de uma espécie pode ser importante para determinar seu maior VU ou saliência. O IVI tem sido considerado bom indicador de saliência ecológica em etnobotânica neste sentido, por prover informações sobre área basal, frequência e abundância (Uèzse et al., 2014).

Considerando as diferentes categorias de uso pela importância local, espécies e famílias podem ser manejadas culturalmente e adensadas na vegetação ao longo do tempo (Balée, 1989). Isto pode levar a resultados inexatos quando analisadas áreas elegidas ao acaso, especialmente em relação às categorias de uso medicinal e alimentar. Estas categorias envolvem o uso de muitas plantas herbáceas e arbustivas, não consideradas em inventários florestais. Nesse sentido, o registro das espécies nas áreas mais comuns às pessoas, pela saliência *in situ* (*IN*), pode destacar fatores culturais e ecológicos importantes à conservação e complementar às análises considerando inventários fitossociológicos em estudos de ecologia humana.

Durante o trabalho de campo, foi possível identificar o grande potencial das comunidades quilombolas estudadas à adoção de práticas ecológicas no entorno da AP, capaz de garantir produção agrícola e uso florestal sustentáveis. No entanto, a falta de apoio, assim como de acesso a direitos básicos, acabam levando as pessoas a adotarem práticas nocivas à própria saúde e ao meio ambiente. Nesse sentido, recomenda-se a integração da população à ações do PESCA para conservação e desenvolvimento local.

Como retorno da pesquisa etnobotânica às comunidades estudadas, com base nas pesquisas realizadas e demandas identificadas, elaborou-se um roteiro de projeto como subsídio para o desenvolvimento sustentável (ANEXO 5). A partir da base de dados do Laboratório de Análise e Planejamento Ambiental da Universidade Estadual de Santa Cruz (LAPA/UESC) e informações obtidas nos trabalhos de campo, elaborou-se mapas (em formato de pôster) para servir de ferramenta didática à cartografia escolar e ao planejamento territorial local nas comunidades (ANEXO 6 e 7). Assim, pretende-se contribuir para o desenvolvimento ecologicamente responsável, que valoriza o conhecimento tradicional e a qualidade de vida das comunidades no entorno de AP.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P. DE et al. How ethnobotany can aid biodiversity conservation: Reflections on investigations in the semi-arid region of NE Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 18, n. 1, p. 127–150, 17 set. 2009.
- ALBUQUERQUE, U. P. DE; FARIAS, R.; LUCENA, P. DE. Can apparency affect the use of plants by local people in tropical forests? **Interciencia**, v. 30, n. 8, p. 506–511, 2005.
- ALBUQUERQUE, U. et al. The role of ethnobotany and environmental perception in the conservation of Atlantic forest fragments in northeastern Brazil. **Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability**, v. 2, n. 1, p. 27–34, 2008a.
- ALBUQUERQUE, U. P. et al. How ethnobotany can aid biodiversity conservation: reflections on investigations in the semi-arid region of NE Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 18, n. 1, p. 127–150, 17 set. 2008b.
- ALBUQUERQUE, U. P. et al. (EDS.). **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. New York, NY: Springer New York, 2014a.
- ALBUQUERQUE, U. P. et al. Methods and Techniques Used to Collect Ethnobiological Data. In: ULYSSES PAULINO ALBUQUERQUE ET AL (Ed.). . **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. Springer P ed. New York 2014: Springer Science+Business Media, 2014b. p. 15–38.
- ALMEIDA V.S. & BANDEIRA F.P.S.F. 2010. **O significado cultural do uso de plantas da Caatinga pelos quilombolas do Raso da Catarina, município de Jeremoabo, Bahia, Brasil**. *Rodriguésia*, 61(2): 195-209. 2010.
- AYRES, J. et al. Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil. 2005.
- BAHIA, GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. Plano de manejo Área de Proteção Ambiental (APA) Itacaré- Serra Grande. **Zoneamento ecológico-econômico e plano de gestão**. Salvador. 1998.
- BALÉE, W. Cultural Forests of the Amazon. **Garden** 32: 12-14, 1988.
- BEGOSI, A. Use of ecological methods in ethnobotany: diversity indices. **Economic botany**, v. 50, n. 3, p. 280–289, 1996.
- BERNARD, H. R. **Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches**. 4. ed. [s.l.] Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 2006.
- BORGATTI, S. *Anthropac 4. Analytic Technologies, Natick, MA*, 1996.
- BRASIL. **Lei nº 11.284**. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB e dá outras providências. 2006.

CAMOU-GUERRERO, A. et al. Knowledge and Use Value of Plant Species in a Rarámuri Community: A Gender Perspective for Conservation. **Human Ecology**, v. 36, n. 2, p. 259–272, 29 dez. 2007.

CAMPOS, É. V. M. **O Assoreamento do Baixo Curso do Rio de Contas: Uma Abordagem Hidráulica e Sedimentológica**. [s.l.] Pós-Graduação em Geologia. Universidade Federal da Bahia, 2002.

CAMPOS, L. Z. D. O. et al. Do socioeconomic characteristics explain the knowledge and use of native food plants in semiarid environments in Northeastern Brazil? **Journal of Arid Environments**, v. 115, p. 53–61, 2015.

CAPINAN, U. 2009. **O quilombo que remanesce: estudo de caso acerca dos impactos da política de certificação e de titulação do território sobre a identidade étnica dos quilombos remanescentes Barra e Bananal em Rio de Contas, Bahia**. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Pós-graduação em Ciências Sociais. Universidade Federal da Bahia, 2009.

CAPINAN, U. **Identidade ou identidades? A relação identitária das comunidades rurais negras na Bahia, após a aplicação do artigo 68 da constituição federal brasileira**. [s.l.] Universidade Federal da Bahia, 2007.

CASTAGNEYROL, B. et al. Plant apparency, an overlooked driver of associational resistance to insect herbivory. **Journal of Ecology**, 2013.

CDB. Convenção sobre Diversidade Biológica. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<https://www.cbd.int/>>. Acesso em fev. de 2016.

CREPALDI, M. O. S.; PEIXOTO, A. L. Use and knowledge of plants by “Quilombolas” as subsidies for conservation efforts in an area of Atlantic Forest in Espírito Santo State, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 19, n. 1, p. 37–60, 6 ago. 2009.

DE SANTANA, B. F.; VOEKS, R. A.; FUNCH, L. S. Ethnomedicinal survey of a maroon community in Brazil’s Atlantic tropical forest. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 181, p. 37–49, 2016.

ESRI. Software ArcGIS Desktop: Version 10. Redlands: Environmental Systems Research Institute 2010.

FEENY, P. Plant Apparency and Chemical Defense. In: **Biochemical Interaction Between Plants and Insects**. Boston, MA: Springer US, 1976. p. 1–40.

FERREIRA, F. M. **Diagnóstico dos impactos socioambientais urbanos em Itacaré (BA)**. [s.l.] Universidade Estadual de Campinas, 2011.

FONSECA-KRUEL, V. S.; PEIXOTO, A. L. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta bot. bras**, v. 18, n. 1, p. 177–190, 2004.

FURLOW, C. Comparing indicators of knowledge within and between cultural domains. **Field methods**, 2003.

GALEANO, G. Forest use at the Pacific Coast of Chocó, Colômbia: a quantitative approach. **Economic Botany**, v. 54, n. 3, p. 358-376, 2000.

GARAY, E. P.; LARRABURE, J. L. Relational knowledge systems and their impact on management of mountain ecosystems: Approaches to understanding the motivations and expectations of traditional farmers in the maintenance of biodiversity zones in the Andes. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 22, n. 2, p. 213–232, 2011.

GENTRY, A. Neotropical floristic diversity: phytogeographical connections between Central and South America, Pleistocene climatic fluctuations, or an accident of the Andean. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, 1982.

GHORBANI, A.; LANGENBERGER, G.; SAUERBORN, J. A comparison of the wild food plant use knowledge of ethnic minorities in Naban River Watershed National Nature Reserve, Yunnan, SW China. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 8, n. 1, p. 1, 2012.

GÓMEZ-BAGGETHUN, E. et al. Traditional ecological knowledge and community resilience to environmental extremes: A case study in Doñana, SW Spain. **Global Environmental Change**, v. 22, n. 3, p. 640–650, ago. 2012.

GONÇALVES, P. H. S.; ALBUQUERQUE, U. P.; DE MEDEIROS, P. M. The most commonly available woody plant species are the most useful for human populations: A meta-analysis. **Ecological Applications**, 2016.

GRAUGRIS, J. Y.; VAN ROONYEN M., W. Questionnaires Do Not Work! A Comparison of Methods Used to Evaluate the Structure of Buildings and Wood Used in Rural Households, South Africa. **Ethnobotany Research & Application**, v. 4, p. 119–131, 2006.

HAMMER, Ø.; HARPER, D. A. T.; RYAN, P. D. Paleontological statistics software package for education and data analysis. **Palaeontologia Electronica**, v. 4, n. 1, p. 9–18, 2001.

HANAZAKI, N. et al. Ecologic salience and agreement on the identification of tree species from Brazilian Atlantic Forest. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 1, p. 77–84, 2010.

HANAZAKI, N.; SOUZA, V. C.; RODRIGUES, R. R. Ethnobotany of rural people from the boundaries of Carlos Botelho State Park, São Paulo State, Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 4, p. 899–909, 2006.

HOUEHANOU, T. et al. Valuation of local preferred uses and traditional ecological knowledge in relation to three multipurpose tree species in Benin (West Africa). **Forest Policy and Economics**, v. 13, p. 554–562, set. 2011.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse do Censo Demográfico 2010, Bahia**. <http://www.censo2010.ibge.gov.br>, acesso em 20 de outubro de 2012.

IUCN. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2016-1. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em junho de 2016.

LAWRENCE, A. et al. Local values for harvested forest plants in Madre de Dios, Peru: Towards a more contextualised interpretation of quantitative ethnobotanical data. **Biodiversity and Conservation**, v. 14, n. 1, p. 45–79, 2005.

LOZANO, A. et al. The apparency hypothesis applied to a local pharmacopoeia in the Brazilian northeast. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 10, n. 1, p. 2, jan. 2014.

LUCENA, R. F. P. et al. Does the local availability of woody Caatinga plants (Northeastern Brazil) explain their use value? **Economic Botany**, v. 61, n. 4, p. 347–361, 2007.

LUCENA, R. F. P. et al. Conservation priorities of useful plants from different techniques of collection and analysis of ethnobotanical data. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 85, n. 1, p. 169–186, 2013.

LUCENA, R. F. P. et al. The Ecological Apparency hypothesis and Dry Tropical Forests: An Ethnobotanical Assessment. **Etnoecológica**, v. 10, n. 9, 2014.

LUCENA, R. F. P.; MEDEIROS, P. The ecological apparency hypothesis and the importance of useful plants in rural communities from Northeastern Brazil: An assessment based on use value. **Journal of Environmental Management**, v. 96, n. 1, p. 106–115, 15 abr. 2012.

LUZ, E. D. M. N. et al. Vassoura-de-bruxa do cacauero: Novos enfoques sobre uma velha doença. **Revisão anual de patologia de plantas**, v. 14, p. 59–111, 2006.

MARTINI, A. M. Z. et al. A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic Forest. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, n. 11, p. 3111–3128, 31 maio 2007.

MATHUR, M.; SUNDARAMOORTHY, S. Census of Approaches Used in Quantitative Ethnobotany. v. 7, n. 1, p. 31–58, 2013.

MEDEIROS, P. M. DE et al. Pressure Indicators of Wood Resource Use in an Atlantic Forest Area, Northeastern Brazil. **Environmental Management**, v. 47, n. 3, p. 410–424, 2011.

MEDEIROS, P. M. DE et al. Does the selection of medicinal plants by Brazilian local populations suffer taxonomic influence? **Journal of Ethnopharmacology**, v. 146, n. 3, p. 842–852, 19 abr. 2013.

MEDEIROS, P. M. DE et al. Use of Visual Stimuli in Ethnobiological Research. In: **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. [s.l.: s.n.]. p. 87–98.

MEDEIROS, P. M.; LADIO, A. H.; ALBUQUERQUE, U. P. Sampling problems in Brazilian research: A critical evaluation of studies on medicinal plants. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 24, n. 2, p. 103–109, 2014.

MELIANI, P. De porto cacauero a destino turístico: transição funcional e permanência do espaço derivado de Itacaré, município da região cacauera da Bahia. **Geografia. Rio Claro, SP: AGETEO, setembro-**, p. 555–569, 2006.

MINC – MINISTÉRIO DA CULTURA. Fundação Palmares **Comunidades quilombolas no Brasil**. Disponível em: <<http://www.palmares.gov.br>>. Acesso em 17 de outubro de 2012.

MINC – MINISTÉRIO DA CULTURA. Fundação Palmares. **Diagnóstico participativo e fortalecimento comunitário de comunidades quilombolas em Itacaré, Sul da Bahia**. Relatório final: Instituto Floresta Viva, 2008.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2012a. **Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por Satélite**. Acordo de Cooperação Técnica MMA/IBAMA. Monitoramento do Bioma Mata Atlântica, 2008 a 2009. Relatório Técnico: Brasília. Acesso em maio de 2012.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2012b. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - Relatório Parametrizado: Parque Estadual da Serra do Conduru**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em maio de 2012.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Dispõe sobre a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras**. Resolução CONABIO n.o 05, de 21 de outubro de 2009. Brasília, 2009.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção**. Portaria 6 de 23 de setembro de 2008. Diário Oficial da União, edição 185, seção 1, p. 75–83. 2008.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853–8, 2000.

N'DANIKOU, S.; ACHIGRAN-DAKO, E.; WONG, J. L. G. Eliciting Local Values of Wild Edible Plants in Southern Bénin to Identify Priority Species for Conservation. **Economic Botany**, v. 65, n. 4, p. 381–395, 2011.

OSTROM, E. **Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action**. 29th print ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

PAULA, F. F. C.; FIGUEIREDO, A. F. R. **Influencia da fisiografia e usos da terra, na dinamica da interface continente oceado na foz do rio de contas BA**. Florianópolis, XII COLOCMAR, 2007.

PEDROSO-JÚNIOR, N. N.; SATO, M. Ethnoecology and conservation in protected natural areas: incorporating local knowledge in Superagui National Park management. **Brazilian Journal of Biology**, v. 65, n. 1, p. 117–127, fev. 2005.

PHILLIPS, O.; GENTRY, A. H. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. **Economic Botany**, v. 47, n. 1, p. 15–32, 1993a.

PHILLIPS, O.; GENTRY, A. H. The useful plants of Tambopata, Peru: II. Additional hypothesis testing in quantitative ethnobotany. **Economic Botany**, v. 47, n. 1, p. 33–43, 1993b.

- PINTO, E. DE P. P.; AMOROZO, M. C. DE M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica - Itacaré, BA, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 4, p. 751–762, 2006.
- PINTO, L. C. L. et al. Traditional knowledge and uses of the Caryocar brasiliense Cambess. (Pequi) by “ quilombolas ” of Minas Gerais , Brazil : subsidies for sustainable management. **Brazilian Journal of Biology**, v. 76, n. 2, p. 511–519, 2016.
- PURI, R.; VOGL, C. A methods manual for ethnobiological research and cultural domain analysis. **Canterbury, UK: Anthropology**, 2004.
- QUINLAN, M. Considerations for Collecting Freelists in the Field: Examples from Ethobotany. **Field Methods**, v. 17, n. 3, p. 219–234, 2005.
- QUINTEIRO, M. M. DA C. et al. Inventory and implications of plant use for environmental conservation in Visconde de Mauá, Serra da Mantiqueira, Brazil. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 14, n. January, p. 27–48, 2015.
- RAMOS, M. A.; LUCENA, R. F. P. DE; ALBUQUERQUE, U. P. What drives the knowledge and local uses of timber resources in human-altered landscapes in the semiarid region of northeast Brazil? **International Journal of Sustainable Development & World Ecology**, v. 22, n. 6, p. 545–559, 2015.
- R Core Team. **A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing**. Vienna, Austria. 2014. Disponível em:<URL <http://www.R-project.org>>. Acesso em janeiro de 2016.
- RHOADES, D. F.; CATES, R. G. Toward a general theory of plant antiherbivore chemistry. In: **Biochemical Interaction Between Plants and Insects**. Boston, MA: Springer US, 1976. p. 168–213.
- RIBEIRO, J. E. DA S. et al. Ecological apparency hypothesis and availability of useful plants: Testing different use values. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 12, n. September, p. 415–432, 2014.
- ROSA, M.; OREY, D. C. Interloquções Polissêmicas entre a Etnomatemática e os Distintos Campos de Conhecimento Etno-x Introdução O interrelacionamento de saberes locais com as diversas áreas de conhecimento é muito importante para que possamos obter informações estruturadas sob. **Educação em Revista**, v. 30, n. 03, p. 63–97, 2014.
- ROSSATO, S. C.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A. Ethnobotany of Caiçaras of the Atlantic Forest Coast (Brazil). **Economic Botany**, v. 53, n. 4, p. 387–395, 1999.
- SACRAMENTO, V. DE J. Repressão quilombola e representação senhorial na dinâmica de construção do Quilombo do Borrachudo- Barra do Rio de Contas, 1835. **Revista Outros Tempos - Dossiê História e Cidade**, v. 9, p. 66–92, 2012.

SCHIAVETTI, A. et al. Analysis of private natural heritage reserves as a conservation strategy for the biodiversity of the cocoa region of the southern State of Bahia, Brazil. **Revista Árvore**, v. 34, p. 699–711, 2010.

SCHRAUF, R. W.; SANCHEZ, J. Using freelisting to identify, assess, and characterize age differences in shared cultural domains. **The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences**, v. 63, n. 6, p. S385–S393, 2008.

SCHROTH, G. et al. Conservation in tropical landscape mosaics: the case of the cacao landscape of southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 20, n. 8, p. 1635–1654, 23 abr. 2011.

SCHULTES, R.; REIS, S. **Ethnobotany: evolution of a discipline**. Chapman & Hall Ltda., 1995.

SHARROCK, S.; OLDFIELD, S.; WILSON, O. **Plant conservation report 2014: A review of progress towards the global strategy for plant conservation 2011-2020**. [s.l: s.n.].

SILVA, A. C. O. DA; ALBUQUERQUE, U. P. DE. Woody medicinal plants of the caatinga in the state of Pernambuco (Northeast Brazil). **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 1, p. 17–26, 2005.

SOKAL, R. R.; ROHLF, F. J. **Biometry**. New York, NY: WH Freeman & Co., 1995.

SOLDATI, G. T. et al. Does environmental instability favor the production and horizontal transmission of knowledge regarding medicinal plants? A study in Southeast Brazil. **PLoS ONE**, v. 10, n. 5, p. 1–16, 2015.

THOMAS, E.; VANDEBROEK, I.; DAMME, P. VAN. Valuation of forests and plant species in indigenous territory and national park Isiboro-Sécure, Bolivia. **Economic Botany**, v. 63, n. 3, p. 229–241, 2009.

THOMAS, W. et al. Plant endemism in two forests in southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 7, n. 3, p. 311–322, 1998.

UÈZE, M. A. G. et al. Are Ecologically Important Tree Species the Most Useful? A Case Study from Indigenous People in the Bolivian Amazon 1. **Economic Botany**, v. 68, n. January, p. 1–15, 2014.

VIANA, V. M.; DIEGUES, A. C. **Comunidades tradicionais e manejos dos recursos naturais da mata atlântica**. São Paulo: [s.n.].

WILLIAMS, V. L.; WITKOWSKI, E. T. F.; BALKWILL, K. Application of Diversity Indices to Appraise Plant Availability in the Traditional Medicinal Markets of Johannesburg, South Africa. **Biodiversity and Conservation**, v. 14, n. 12, p. 2971–3001, nov. 2005.

ZIPF, G. K. **Human behavior and the principles of least effort: An introduction to human ecology**. Cambridge, MA: Addison-Wesley, 1949.

CONCLUSÃO GERAL

Buscou-se por meio da perspectiva socioecológica fornecer contribuições para o desenvolvimento de novos estudos e abordagens no que diz respeito à governança ambiental, técnicas quali-quantitativas para investigação em ecologia humana e sua aplicação à promoção do desenvolvimento sustentável nas comunidades tradicionais. Os métodos empregados tem grande potencial para aplicação à conservação, reafirmando a importância da gestão participativa, por meio da educação ambiental e práticas sustentáveis. Geralmente, casos de sucesso no manejo comunitário de recursos de uso compartilhado envolvem mecanismos de cooperação, parcerias entre diversos setores e em diversos níveis, que envolvem aspectos como monitoramento eficaz, estabelecimento de regras comportamentais e penalidades a infratores. Estes mecanismos, aspectos e suas variáveis se relacionam à existência de uma forte liderança local e à participação ativa dos atores na gestão de seus territórios e recursos; que são claramente reconhecidos e bem definidos; fundamentais para manutenção dos modos de vida tradicionais e à sustentabilidade dos recursos comuns.

As pesquisas realizadas foram capazes de levantar importantes discussões a respeito de comunidades tradicionais, mecanismos de gestão e em torno da aplicação de estudos em ecologia humana e Sistemas Socioecológicos (SES) à conservação. Os resultados conduzem à análise crítica sobre as ferramentas para manutenção das formas tradicionais de gestão ambiental frente aos processos de modernização e à necessidade urgente de conservação da biodiversidade, em um mundo onde os impactos negativos das sociedades industriais se globalizam cada vez mais, independentes de limites ou territórios. Observou-se a necessidade de aperfeiçoar mecanismos institucionais e estratégias de gestão, para propiciar melhor conexão entre redes horizontais (a partir da organização local) e verticais de gestão (tomadores de decisões) para o sucesso no manejo dos recursos comuns por meio de uma estrutura intersetorial que busca conciliar desenvolvimento econômico, equilíbrio ecossistêmico e manutenção dos modos de vida tradicionais. Assim, é importante destacar o valor da organização local, ao nível de cogestão dos recursos naturais, por meio do reconhecimento de práticas, conhecimentos tradicionais e da relevância cultural das paisagens, ecossistemas e espécies, que constituem o patrimônio natural e cultural de comunidades tradicionais. Programas de desenvolvimento a nível nacional e local devem estar abertos para diálogos capazes de conciliar interesses e prioridades em termos de meio ambiente, respeito às culturas e territórios tradicionais.

ANEXOS

Anexo 1: Questionário socioeconômico e cultural.

DATA: ____/____/____

TAP ()

LOCAL: () FOJO () SERRA DE ÁGUA () ITACARÉ

REGISTROS: Foto: _____ () GPS: _____

NOME: _____ Idade: ____

1. Você é quilombola? () S () N n° pessoas aumentou (quilombo): () S () N

2. Local de Nascimento: () Fojo () Serra de Água () Outro:

Se outro, quanto tempo mora na Comunidade Quilombola?

Religião:

O que lhe fez vir para cá:

3. Escolaridade:

4. Propriedade: () Própria • () Arrendada • () Aguardando titulação • () Posse • () Meeiro • () Comunal
Área:

4. Pessoas que residem na casa :

Pessoas	Idade	Sexo	Escolaridade	Ocupação

6. Vc faz parte da Associação? Acha importante? Porque? Tem DAP?

7. Atividades/ Fontes de Renda da Família:

() agricultura • () pecuária • () comércio • () artesanato • () pesca • () extrativismo
() programas do governo • () outro:

Produz o que? / Época do ano/ quantidade / comércio, preço

9. Destino da produção: () cidade () comunidade () região:

10. Pontos positivos de morar na região:

11. Principais problemas na região:

12. Conhece o PESCA? () Sim / () Não

Alguma regra/ proibição?

13. Vocês usam, usavam ou recorda se familiares usavam, as plantas/ árvores para complementar a renda ou sustento da família? () não • () pouco • () muitas vezes • () Atualmente

14. Onde? Para que? Frequência?

15. Existia outra coisa nestas áreas?

16. Houve mudanças na comunidade ao longo do tempo?

17. E das espécies de plantas, aumentou ou diminuiu alguma espécie nos ambientes?

18. As florestas do entorno devem ser protegidas?

19. Lembra quando apareceu a Vassoura de Bruxa? (alguma alternativa econômica?)

20. Já ouviu falar de assistência técnica/ extensão rural? Comunicação? Falta apoio?

21. Concorda com as atitudes dos líderes, gestores? Qual projeto deveria ter?

22. Como você acha que vai ser a mudança quando forem tituladas as terras da comunidade?

O que precisa para dar certo?

Anexo 3: Etnoespécies e índices de relevância cultural na comunidade quilombola do Fojo, Itacaré-BA. **Onde,** Ω: local de ocorrência (F: Fojo, S:Serra de Água; FS: ambas as comunidades). **O:** origem [(1) Endêmica; (2) Nativa; (3) Exótica]. **nU:** nº de Usos. **FR_LL:** Frequência relativa nas Listas Livres (%). **VU:** Valor de Uso. **CUPc:** Concordância de uso (%). **IS_LL:** Índice de Saliência nas Listas Livres (LL). **IS_IN:** Índice de Saliência nos inventários *in situ* (IN). **Categorias de usos (cat.):** (Al) alimentação; (Med) medicinal; (Mad) madeireiro (construção, peças); (Art) artesanato; (Or) ornamental; (Le) lenha; (Vet) veterinário; (Eco) uso ecológico (fixadora de N, adubo verde, atrai fauna); Cult (Cultural; Crenças). **Parte(s) utilizada(s):** Fo: Folha / Fl: Flor / Fr: Fruto / Se: Semente / Csc: Casca / Rz: Raiz/ Tl: Talo/ Tv: Todo Vegetal. Pesquisas de campo realizadas de 2014 a 2015 (continua).

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	3	Al, Med	Fr, Se, Fo	18	32,5	0,45	38,710	0,172	0,575
F	Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merril	Bromeliaceae	2	Al	Fr	6	15	0,15	19,355	0,06	0,491
FS	Abiu	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Sapotaceae	2	Al	Fr	9	20	0,225	25,806	0,129	0,512
F	Abobora	<i>Cucurbita</i> L.	Cucurbitaceae	2	Al, Med	Fr, Se, Fl	7	12,5	0,175	16,129	0,047	0,129
FS	Açai	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Arecaceae	2	Al, Art	Fr, Se, Tl	24	35	0,6	35,484	0,197	0,215
FS	Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	2	Al, Med	Fr	9	20	0,225	25,806	0,097	0,42
FS	Aderno	<i>Tetrastylidium</i> Engl.	Olacaceae	2	Mad, Le	Tv	9	22,5	0,225	25,806	0,119	0,024
FS	Agrimicida	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	Fabaceae	3	Eco	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,022	0,094
FS	Água-de-alevante	<i>Mentha piperita var citrata</i> (Ehrh.) Briq.	Lamiaceae	3	Med	Fo	2	5	0,05	6,452	0,019	0,036
F	Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Lamiaceae	3	Al, Med	Fo	3	5	0,075	3,226	0,01	0,046
FS	Alecrim-do-sertão	<i>Lippia thymoides</i> Mart. & Schauer	Verbenaceae	2	Al	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,01	0
FS	Alface	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae	3	Al, Med	Fo	3	5	0,075	6,452	0,043	0,053
FS	Alfavaca-fina	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Lamiaceae	3	Al, Med	Fo	9	17,5	0,225	19,355	0,119	0,46
FS	Alfavaca-grossa	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Lamiaceae	3	Al, Med	Fo	8	15	0,2	19,355	0,101	0,2
FS	Algodão	<i>Gossypium</i> L.	Malvaceae	3	Med	Fo, Fr, Se	6	15	0,15	19,355	0,063	0,157

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Alumã	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	Asteraceae	3	Med	Fo	19	45	0,475	58,065	0,244	0,383
FS	Amargoso	<i>Vataireopsis araroba</i> (Aguiar) Ducke	Fabaceae	2	Mad	Tv	3	5	0,075	9,677	0,018	0,022
F	Amendoeira	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	3	Med, Ue	Fo, Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,005	0,023
FS	Amezcla	<i>Protium aracouchini</i> (Aubl.) Marchand	Burseraceae	2	Med, Le	csc	4	7,5	0,1	9,677	0,051	0,159
F	Anador	<i>Pfaffia paniculata</i> (Mart.) Kuntze	Amaranthaceae	2	Med	Fo	5	12,5	0,125	16,129	0,07	0,008
FS	Araça	<i>Psidium</i> L.	Myrtaceae	2	Al, Mad, Le	Tv	4	5	0,1	6,452	0,016	0,227
F	Arapati	<i>Arapatiella psilophylla</i> (Harms) Cowan	Fabaceae	1	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,009	0,044
FS	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	2	Med	Csc, Fo, Tl	7	17,5	0,175	22,581	0,097	0,047
FS	Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	3	Cult	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,021	0,025
FS	Bacupari	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	Clusiaceae	2	Al, Vet	Fr	3	5	0,075	6,452	0,032	0,022
FS	Bambu	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl.	Poaceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,002	0,058
FS	Bananeira	<i>Musa</i> L.	Musaceae	3	Al, Eco, Vet, Med	Fr, Tl, Tv, Sv	21	45	0,525	54,839	0,244	0,517
FS	Barbatimão	<i>Stryphnodendron</i> Mart.	Fabaceae	1	Med, Mad	Csc, Tv	19	45	0,475	58,065	0,313	0,086
FS	Batata inglesa	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	3	Al	Rz	1	7,5	0,025	3,226	0,034	0,067
FS	Batata-doce	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Convolvulaceae	3	Al	Rz	3	2,5	0,075	9,677	0,001	0,076
FS	Batinga	<i>Myrcia</i> DC. (c.f.)	Myrtaceae	2	Mad, Le	Tv	4	10	0,1	9,677	0,049	0
FS	Biriba	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. ex Miers	Lecythidaceae	2	Mad, Art	Tv, Tl	12	25	0,3	29,032	0,101	0,269
FS	Boldo	<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.	Lamiaceae	2	Med	Fo	11	27,5	0,275	35,484	0,147	0,131
FS	Bomba-d'água	<i>Eugenia itacarensis</i> Mattos	Myrtaceae	1	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,014	0,019

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Bredo	<i>Amaranthus</i> L.	Amaranthaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,002	0,013
FS	Buranhém	<i>Pradosia lactescens</i> (Vell.) Radlk.	Sapotaceae	2	Med, Mad	csc, Tv	5	7,5	0,125	6,452	0,051	0
FS	Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	2	Al	Fr	10	25	0,25	32,258	0,133	0,594
FS	Café	<i>Coffea</i> L.	Rutaceae	3	Al, Cult	Fr, Fo	4	5	0,1	6,452	0,029	0,094
FS	Cajá	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Anacardiaceae	2	Al, Med	csc	5	10	0,125	12,903	0,061	0,174
FS	Cajarana	<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	2	Al	Fr	2	5	0,05	6,452	0,04	0,077
FS	Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	2	Al, Med	Fr, Csc	22	35	0,55	45,161	0,178	0,561
FS	Cana	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	3	Al, Vet	TI	7	15	0,175	19,355	0,063	0,275
FS	Canela	<i>Ocotea</i> Aubl.	Lauraceae	2	Med, Al, Mad	Fo, Csc, Tv	9	12,5	0,225	9,677	0,054	0,132
F	Cansanção	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae	2	Tec	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,008	0
FS	Caobi	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	2	Eco, Mad, Le	Tv	2	5	0,05	3,226	0,033	0,019
FS	Capeba	<i>Piper umbellatum</i> L.	Piperaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,011	0,019
FS	Capim-de-arunda	<i>Cymbopogon densiflorus</i> (Steud.) Stapf	Poaceae	3	Cult, Med	Fo	2	2,5	0,05	3,226	0,01	0,014
FS	Capim-estrela	<i>Rhynchospora speciosa</i> (Kunth) Boeckeler	Cyperaceae	2	Med	Tv	4	10	0,1	12,903	0,036	0,282
F	Capim-eucalipto	<i>Cymbopogon</i> Spreng.	Poaceae	3	Al, Med	Fo	3	5	0,075	3,226	0,036	0,077
FS	Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	3	Med, Al	Fo	16	35	0,4	41,935	0,212	0,162
F	Carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae	3	Al, Med	Fo, Fr	3	5	0,075	6,452	0,004	0,005
F	Carobinha	<i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) DC.	Bignoniaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,003	0,015
F	Carqueja	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey.	Rubiaceae	2	Med	Fo, TI, Rz	5	12,5	0,125	16,129	0,029	0,027

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Carrapicho-de-agulha	<i>Bidens</i> L.	Asteraceae	2	Med	Tv	3	10	0,075	12,903	0,062	0,056
F	Cebola	<i>Allium cepa</i> L.	Alliaceae	3	Al, Med	Rz	2	5	0,05	3,226	0,023	0
F	Cebolinha	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Alliaceae	3	Al	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,019	0,039
FS	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	2	Mad	Tv	2	5	0,05	6,452	0,027	0,033
F	Cipó-de-alho	<i>Mansoa alliacea</i> Gentry.	Bignoniaceae	2	Med	Rz	1	2,5	0,025	3,226	0,024	0
F	Cipó-mil-homens	<i>Aristolochia esperanzae</i> Kuntze.	Aristolochiaceae	2	Med	Fo	2	5	0,05	6,452	0,028	0
FS	Cipó-verdadeiro	<i>Evodiantus funifer</i> (Poit.) Lindm.	Cyclanthaceae	2	Art	Tv	3	7,5	0,075	9,677	0,019	0,003
FS	Coarana	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp.	Euphorbiaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,024	0,018
FS	Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	2	Al, Med	Tv	18	37,5	0,45	45,161	0,168	0,51
F	Coco-de-buri	<i>Arecaceae</i> Schultz Sch.	Arecaceae	2	Al, Med	Fr, Sv	2	2,5	0,05	3,226	0,003	0,041
FS	Coentrinho	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	3	Al	Fo	2	5	0,05	6,452	0,029	0,054
FS	Coentro-largo	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Apiaceae	3	Al, Med	Fo	6	10	0,15	12,903	0,058	0,244
F	Comigo-ninguém-pode	<i>Dieffenbachia</i> Schott	Araceae	3	Cult	Fo	2	5	0,05	6,452	0,027	0,013
F	Conduru	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Moraceae	2	Mad, Art	Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,001	0,015
FS	Confrei	<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae	3	Med	Fo	5	10	0,125	12,903	0,03	0,04
FS	Copaíba	<i>Copaifera lucens</i> Dwyer	Fabaceae	2	Med, Mad, Ue	Sv, Tv	6	10	0,15	9,677	0,041	0,017
F	Coração-de-nego	<i>Poecilanthe parviflora</i> Benth.	Fabaceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,007	0
F	Cordão-de-são-joão	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Bignoniaceae	2	Med	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,019	0,018
FS	Couve	<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	3	Al	Fr	3	7,5	0,075	9,677	0,036	0,144
FS	Cravo	<i>Syzygium aromaticum</i> Merr. & L.M. Perry	Myrtaceae	3	Al, Med	Se	7	15	0,175	12,903	0,038	0,053

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Malvaceae	2	Al	Fr	10	25	0,25	32,258	0,134	0,3
F	Curindiba	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Ulmaceae	2	Eco	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,001	0,027
FS	Dendê	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Arecaceae	2	Al, Art, Mad	Fr, Se, Tl	34	42,5	0,85	38,710	0,229	0,445
FS	Dipirona	<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen	Amaranthaceae	2	Med	Fo	3	7,5	0,075	9,677	0,03	0,023
FS	Elixir-paregorico	<i>Ocimum carnosum</i> (Spreng.) Link & Otto ex Benth.	Lamiaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,015	0,022
FS	Embauba	<i>Cecropia</i> Loefl.	Cecropiaceae	2	Eco, Med, Art, Le, TA	Tv, Sv	7	15	0,175	6,452	0,077	0,222
FS	Eritrina	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F.Cook	Fabaceae	2	Eco	Tv	5	12,5	0,125	16,129	0,055	0,024
FS	Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson	Verbenaceae	2	Med	Fo	22	55	0,55	61,290	0,311	0,19
F	Erva-de-anun	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Boraginaceae	3	Med	Fo	2	5	0,05	6,452	0,041	0
FS	Erva-doce	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	3	Med, TA	Fo	4	7,5	0,1	9,677	0,027	0,017
FS	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> L.	Myrtaceae	3	Mad	Tv	4	10	0,1	12,903	0,06	0,014
FS	Feijão-guandu	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Fabaceae	3	Al	Se	1	2,5	0,025	3,226	0,017	0,079
F	Feijão-mangalo	<i>Phaseolus lunatus</i> L.	Fabaceae	2	Al	Se	1	2,5	0,025	3,226	0,018	0,027
F	Feijão-preto	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae	2	Al	Se	3	7,5	0,075	9,677	0,054	0,092
F	Feto	<i>Pteridium Aquilinum</i>	Polypodeaceae	3	Art	Tv	18	45	0,45	58,065	0,274	0,145
FS	Fidalgo	<i>Aegiphila</i> L.	Lamiaceae	2	Le, Med	Tv, Fo	3	7,5	0,075	9,677	0,052	0,118
FS	Folha-da-costa	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crassulaceae	3	Med, TA	Fo	3	5	0,075	6,452	0,021	0,01
FS	Folha-fogo	<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Melastomataceae	3	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,008	0,084
FS	Fruta-pão	<i>Artocarpus communis</i> J.R. Forst. & G. Forst.	Moraceae	3	Al	Fr	5	12,5	0,125	16,129	0,073	0,124

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	2	Al, Le, Mad	Fr, Tv	18	32,5	0,45	41,935	0,11	0,265
FS	Gravatá	<i>Cryptanthus</i> Otto & A.Dietr.	Bromeliaceae	2	Vet	Rz	2	5	0,05	6,452	0,028	0,031
F	Graveto	<i>Euphorbia</i> L.	Euphorbiaceae	3	Mad	Tv	2	5	0,05	6,452	0,027	0
FS	Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	3	Al, Med	Fr, Fo	23	32,5	0,575	41,935	0,202	0,365
FS	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess	Calophyllaceae	2	Mad	Tv	4	10	0,1	12,903	0,033	0,011
F	Guaraná	<i>Paullinia cupana</i> Kunth.	Sapindaceae	2	Al	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,018	0,039
FS	Guiné	<i>Petiveria</i> L.	Phytolaccaceae	2	Cult	Fo	2	5	0,05	6,452	0,024	0
FS	Hortelã	<i>Mentha</i> L.	Lamiaceae	3	Med, Al	Fo	16	25	0,4	19,355	0,161	0,13
FS	Imbira	<i>Peltophorum</i> (Vogel) Benth.	Caesalpiniaceae	2	Art	csc	1	2,5	0,025	3,226	0,011	0
F	Imbirussu	<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns	Malvaceae	2	Mad	Tv	2	5	0,05	6,452	0,009	0,039
FS	Ingá	<i>Inga</i> Mill.	Fabaceae	2	Al	Fr	5	10	0,125	12,903	0,061	0,093
FS	Inhaíba	<i>Lecythis lurida</i> (Miers) S.A.Mori	Lecythidaceae	2	Mad	Tv	9	22,5	0,225	29,032	0,108	0,037
FS	Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	3	Al	Rz	2	5	0,05	6,452	0,008	0,035
F	Inhame-fígado	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	Dioscoreaceae	3	Al	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,002	0,008
FS	Jabuti	<i>Myrciaria trunciflora</i> O.Berg	Myrtaceae	2	Al, Med	Fr	7	15	0,175	19,355	0,07	0,093
FS	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth.	Fabaceae	2	Mad	Tv	5	12,5	0,125	16,129	0,037	0,033
FS	Jambo	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	Myrtaceae	3	Al, Mad, Eco, Le	Tv	20	40	0,5	48,387	0,241	0,198
FS	Jamelão	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	3	Al, Med, Mad	Fr, Fo, csc	8	15	0,2	19,355	0,046	0,123
F	Janaúba	<i>Himatanthus</i> L.	Apocynaceae	2	Le, Mad	Tv	2	5	0,05	6,452	0,017	0,01
FS	Jangada	<i>Apeiba albiflora</i> Ducke	Malvaceae	2	Mad	Tv	4	10	0,1	12,903	0,039	0,056
FS	Jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	2	Al, Mad, Art	Fr, Tv	50	70	1,25	83,871	0,396	0,338

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Jatobá	<i>Hymenaea oblongifolia</i> Huber	Fabaceae	2	Al, Med, Mad	Fr, csc, Tv	10	17,5	0,25	12,903	0,11	0,012
FS	Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	2	Al, Mad, Med, Art	Tv	19	25	0,475	12,903	0,126	0,122
FS	Jiló	<i>Solanum aethiopicum</i> L.	Solanaceae	3	Al	Fr	3	7,5	0,075	9,677	0,035	0,094
FS	Jindiba	<i>Sloanea obtusifolia</i> (Moric.) Schum.	Elaeocarpaceae	2	Al, Mad , Le	Fr, Tv	4	7,5	0,1	9,677	0,036	0,021
FS	Jitai	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Fabaceae	2	Mad	Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,015	0,018
FS	Joerana	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.	Mimosaceae	2	Mad	Tv	4	7,5	0,1	9,677	0,027	0,038
FS	Jussara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	2	Al, Art	TI, Se	6	12,5	0,15	16,129	0,047	0,054
F	Landirana	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Clusiaceae	2	Mad, Art	Tv	8	12,5	0,2	12,903	0,07	0,011
FS	Laranja	<i>Citrus sinensis</i> L. Osbeck.	Rutaceae	3	Al, Med	Fr, Fo	24	47,5	0,6	58,065	0,186	0,299
FS	Laranja-da-terra	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	3	Al, Med	Fo	5	7,5	0,125	9,677	0,044	0,08
FS	Lava-prato	<i>Alchornea</i> Sw.	Euphorbiaceae	2	Le, Tec	Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,01	0
FS	Lima	<i>Citrus</i> L.	Rutaceae	3	Al	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,014	0,024
FS	Limão	<i>Citrus</i> L.	Rutaceae	3	Al, Med	Fo, Fr	13	22,5	0,325	25,806	0,136	0,253
FS	Louro	<i>Nectandra</i> Rol. ex Rottb.	Lauraceae	2	Mad	Tv	31	77,5	0,775	100,000	0,469	0,104
FS	Maçaranduba	<i>Manilkara</i> Adans.	Sapotaceae	1	Mad	Tv	18	45	0,45	58,065	0,265	0,025
FS	Malícia	<i>Mimosa polydactyla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	2	Med, Al	Fo, Fl	2	5	0,05	6,452	0,021	0,046
FS	Mal-me-quer	<i>Calendula officinalis</i> L.	Asteraceae	3	Med	Fl	4	10	0,1	12,903	0,032	0,099
FS	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	2	Al	Fr	4	10	0,1	12,903	0,021	0,164
FS	Mana-cobiu	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	Solanaceae	2	Al, Med	Fr	2	2,5	0,05	3,226	0,005	0,087
FS	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	2	Al, Vet	Rz	11	25	0,275	29,032	0,155	0,23
FS	Mangue	<i>Conocarpus erectus</i> L.	Combretaceae	2	Mad, Le	Tv, Rz	8	20	0,2	25,806	0,109	0,008

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	3	Al, Med, Mad, Eco	Fr, Fo	19	37,5	0,475	45,161	0,166	0,212
FS	Mangustão	<i>Garcinia mangostana</i> L.	Clusiaceae	3	Al	Fr	3	7,5	0,075	9,677	0,015	0,031
FS	Manjeriço	<i>Ocimum minimum</i> L.	Lamiaceae	3	Al, Med	Fo	6	10	0,15	9,677	0,037	0,036
FS	Maracujá	<i>Passiflora</i> sp.	Passifloraceae	2	Al, Med	Fr	2	2,5	0,05	3,226	0,023	0,03
F	Maria-preta	<i>Cordia corymbosa</i> (L.) Don.	Boraginaceae	2	Med	Fo	5	12,5	0,125	16,129	0,053	0,013
FS	Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Amaranthaceae	2	Med	Fo	15	37,5	0,375	48,387	0,193	0,033
FS	Matatauba	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Araliaceae	2	Mad	Tv	4	10	0,1	12,903	0,049	0,047
FS	Maxixe	<i>Cucumis anguria</i> L.	Cucurbitaceae	3	Al	Fr	3	7,5	0,075	9,677	0,032	0,026
FS	Melancia	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Cucurbitaceae	3	Al	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,02	0,008
F	Melão-de-são- caetano	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	3	med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,016	0,006
FS	Mentrasto	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	2	Med	Fo	2	5	0,05	6,452	0,021	0,025
FS	Milho	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	3	Al	Se	4	10	0,1	12,903	0,046	0,033
FS	Muanzo	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	Fabaceae	2	Art, Le, Mad	Tv	3	5	0,075	6,452	0,014	0,058
FS	Mucitaíba	<i>Poecilanthe ulei</i> (Harms) Arroyo & Rudd	Fabaceae	2	Mad	Tv	3	7,5	0,075	9,677	0,022	0
FS	Mundururu	<i>Henriettea succosa</i> (Aubl.) DC.	Melastomataceae	2	Le	Tr	1	2,5	0,025	3,226	0,014	0,013
FS	Murici	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Malpighiaceae	2	Mad, Le, Eco	Tv	17	37,5	0,425	48,387	0,193	0,055
FS	Murta	<i>Eugenia candolleana</i> DC.	Myrtaceae	2	Le, Mad	Tv	2	5	0,05	6,452	0,016	0,022
FS	Novalgina	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Amaranthaceae	2	Med	Fo	4	10	0,1	12,903	0,071	0,041

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Noz-moscada	<i>Cryptocarya moschata</i> Nees & Mart.	Lauraceae	2	Med, Al	Se	5	12,5	0,125	12,903	0,083	0,018
FS	Oiti	<i>Licania</i> Aubl.	Chrysobalanaceae	1	Mad, Al, Le, Vet	Fr, Csc, Tv	12	22,5	0,3	16,129	0,173	0,012
F	Paçuaré	<i>Tachigali chrysophylla</i> (Poepp.) Zarucchi & Herend.	Fabaceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,021	0,006
FS	Palma	<i>Monstera adansonii</i> Schott	Aracea	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,002	0,026
FS	Papa-nicolau	<i>Zornia diphylla</i> (L.) Pers.	Fabaceae	3	Med	Fo	8	15	0,2	16,129	0,078	0,027
FS	Paparaiba	<i>Simarouba</i> Aubl.	Simaroubaceae	2	Mad	Tv	10	25	0,25	32,258	0,112	0,064
F	Pati	<i>Syagrus</i> L.	Arecaceae	2	Mad	Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,019	0,012
FS	Pau-brasil	<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	Fabaceae	2	Mad	Tv	4	10	0,1	12,903	0,079	0,041
FS	Pau-d'alho	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Phytolaccaceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,008	0
FS	Pau-d'arco	Tabebuia L.	Bignoniaceae	2	Mad, Med	csc	10	17,5	0,25	22,581	0,103	0,005
F	Pau-ferro	<i>Connarus suberosus</i> Planch.	Connaraceae	2	Mad	Tv	2	7,5	0,05	9,677	0,037	0,014
FS	Pau-pombo	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	2	Mad, Le	Tv	7	15	0,175	19,355	0,074	0,034
FS	Pau-roxo	<i>Peltogyne</i> L.	Fabaceae	2	Mad	Tv	4	10	0,1	12,903	0,046	0
FS	Pepino	<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae	3	Al	Fr	2	7,5	0,05	9,677	0,043	0,024
FS	Pequi	<i>Caryocar edule</i> Casar.	Caryocaraceae	2	Mad, Al, Med	Fr, Tv	20	27,5	0,5	25,806	0,188	0,033
F	Piaçava	<i>Attalea funifera</i> (Mart.) ex Spreng.	Arecaceae	2	Art, Tec	Tl	2	2,5	0,05	3,226	0,014	0,005
FS	Pimenta	<i>Capsicum</i> sp.	Solanaceae	2	Al	Fr	3	7,5	0,075	9,677	0,041	0,13
F	Pimentão	<i>Capsicum annum</i> L.	Solanaceae	2	Al	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,005	0,007
F	Pindaíba	<i>Duguetia lanceolata</i> A.St.-Hil.	Annonaceae	2	Al, Mad	Fr, Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,018	0,002
FS	Pinha	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	2	Al	Fr	13	30	0,325	38,710	0,185	0,077
FS	Pinhão-roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Euphorbiaceae	2	Cult	Tv	3	7,5	0,075	9,677	0,034	0,026

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	2	Al, Med	Fo, Fr	19	27,5	0,475	22,581	0,158	0,042
FS	Poaia	<i>Asemeia + Polygala</i> (var.) (c.f.)	Polygalaceae	2	Med	Rz	4	10	0,1	12,903	0,028	0,039
FS	Poejo	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	3	Med	Fo	3	7,5	0,075	9,677	0,038	0,003
F	Poporoça	<i>Myrsine</i> L.	Primulaceae	2	Mad, Le	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,017	0
FS	Purga-do-campo	<i>Hybanthus</i> Jacq.	Violaceae	2	Med	Tv, Rz	2	5	0,05	6,452	0,008	0,003
FS	Quebra-pedra	<i>Phyllanthus</i> L.	Phyllanthaceae	2	Med	Tv, Fo	2	5	0,05	6,452	0,028	0,048
FS	Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i> L. Moench	Malvaceae	3	Al	Fr	5	15	0,125	6,452	0,074	0,077
FS	Quitoco	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Asteraceae	2	Med	Tv	4	7,5	0,1	9,677	0,018	0,015
FS	Qui-yoyo	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Lamiaceae	3	Al, Med	Fo	5	10	0,125	12,903	0,035	0,038
F	Repolho	<i>Brassica oleracea</i> sp.	Brassicaceae	3	Al	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,024	0
F	Rompe-jibão	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	Sapotaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,009	0
FS	Rosa-branca	<i>Rosa alba</i> L.	Rosaceae	3	Med	Fl	1	2,5	0,025	3,226	0,025	0,013
F	Rúcula	<i>Eruca sativa</i> Mill.	Brassicaceae	3	Al	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,018	0,05
FS	Sabugueiro	<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.	Caprifoliaceae	2	Med	Fo, Fl	4	7,5	0,1	9,677	0,01	0
FS	Salsa	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nym.	Apiaceae	3	Al, Med	Fo	2	2,5	0,05	3,226	0,023	0
FS	Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Lecythidaceae	2	Mad, Al, Med	Tv	11	15	0,275	12,903	0,103	0,009
FS	Seriguela	<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	2	Al	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,023	0,013
FS	Seringa	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	2	Tec, Ue	Tv, Sv	7	15	0,175	19,355	0,123	0,044
FS	Sete-casco	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	Myrtaceae	2	Mad, Le, Med	Tv, csc	3	7,5	0,075	9,677	0,015	0,004

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Sucupira	<i>Sclerolobium densiflorum</i> Benth.	Fabaceae	2	Mad, Med	Tv	14	30	0,35	35,484	0,177	0,006
FS	Taboa	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	2	Art	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,002	0,02
FS	Tangerina	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	3	Al, Med	Fr, Fo	12	17,5	0,3	16,129	0,121	0,24
FS	Tansagem	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae	3	Med	Fo	4	10	0,1	12,903	0,052	0,043
F	Tararanga	<i>Pourouma velutina</i> Mart. ex Miq.	Urticaceae	2	Al, Mad	Tv, Fr	2	2,5	0,05	3,226	0,014	0,003
FS	Tinhorão	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	Araceae	2	Vet	Rz, Fo	2	5	0,05	6,452	0,041	0
FS	Tiririquinho	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Caesalpiniaceae	2	Med	Fo	2	5	0,05	6,452	0,018	0,003
FS	Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae	3	Al	Fr	3	7,5	0,075	9,677	0,01	0,009
F	Urtiga	<i>Urtica</i> L.	Urticaceae	2	Med, Cult	Fo	2	2,5	0,05	3,226	0,009	0
FS	Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	2	Al	Se	1	2,5	0,025	3,226	0,013	0,018
FS	Vassourinha	<i>Polygala paniculata</i> L.	Polygalaceae	2	Med	Fo, Fl	1	2,5	0,025	3,226	0,004	0,009
F	Velaminho-do-sertão	<i>Hybanthus</i> L.	Violaceae	2	Med	Fo, Fl	1	2,5	0,025	3,226	0,004	0
F	Xinxin-de-galinha	<i>Hemiscola aculeata</i> (L.) Raf.	Cleomaceae	2	Med	Se, Fo	3	7,5	0,075	9,677	0,043	0,002

Anexo 4: Etnoespécies e índices de relevância cultural na comunidade quilombola de Serra de Água, Itacaré - BA. **Onde,** Ω: local de ocorrência (F: Fojo, S:Serra de Água; FS: ambas as comunidades). O: origem [(1) Endêmica; (2) Nativa; (3) Exótica]. nU: n° de Usos. FR_LL: Frequência relativa nas Listas Livres (%). VU: Valor de Uso. CUP: Concordância de uso (%). IS_LL: Índice de Saliência nas Listas Livres (LL). IS_IN: Índice de Saliência nos inventários *in situ* (IN). **Categorias de Uso (Cat.):** (Al) alimentação; (Med) medicinal; (Mad) madeireiro (construção, peças); (Art) artesanato; (Or) ornamental; (Le) lenha; (Vet) veterinário; (Eco) uso ecológico (fixadora de N, adubo verde, atrai fauna); Cult (Cultural; Crenças). **Parte(s) utilizada(s):** Fo: Folha / Fl: Flor / Fr: Fruto / Se: Semente / Csc: Casca / Rz: Raiz/ Tl: Talo/ Tv: Todo Vegetal. Pesquisas de campo realizadas de 2014 a 2015 (continua).

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	3	Al, Med, Eco	Fr, Fo	22	42,5	0,55	45,161	0,266	0,349
FS	Abiu	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Sapotaceae	2	Al, Le	Fr, Fo, Tv	12	25	0,3	29,032	0,131	0,264
FS	Açaí	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Arecaceae	2	Al, Art, Eco	Fr, Se, Tl	5	5	0,125	3,226	0,014	0,049
FS	Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	2	Al, Med	Fr, Fo	15	25	0,375	19,355	0,117	0,233
FS	Aderno	<i>Tetrastylidium</i> Engl.	Olacaceae	2	Mad	Tv	2	5	0,05	6,452	0,035	0
FS	Agrimicida	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	Fabaceae	3	Eco	Tv	2	5	0,05	6,452	0,043	0,064
FS	Água-de-alevante	<i>Mentha piperita</i> var <i>citrata</i> (Ehrh.) Briq.	Lamiaceae	3	Med	Fo, Fl	11	27,5	0,275	35,484	0,177	0,145
FS	Alecrim-do-sertão	<i>Lippia thymoides</i> Mart. & Schauer	Verbenaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,015	0,015
FS	Alface	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae	3	Al	Fo	2	5	0,05	6,452	0,027	0,038
FS	Alfavaca-fina	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Lamiaceae	3	Al, Med	Fo	11	20	0,275	12,903	0,09	0,369
FS	Alfavaca-grossa	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Lamiaceae	3	Al, Med	Fo	5	12,5	0,125	16,129	0,065	0,248
S	Alfazema	<i>Lavandula angustifolia</i> L.	Lamiaceae	3	Med	Fo, Fl	2	2,5	0,05	3,226	0,014	0,044
FS	Algodão	<i>Gossypium</i> L.	Malvaceae	3	Med	Fr	2	5	0,05	6,452	0,029	0,123
S	Alho	<i>Allium sativum</i> L.	Alliaceae	3	Al, Med	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,009	0,021
S	Alho-do-mato	<i>Cipura paludosa</i> Aubl.	Iridaceae	2	Med	Tl	2	5	0,05	6,452	0,032	0
S	Alpiste	<i>Phalaris canariensis</i> L.	Poaceae	3	Med	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,001	0,025

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Alumã	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	Asteraceae	3	Med, Al	Fo	15	32,5	0,375	41,935	0,166	0,19
FS	Amargoso	<i>Vataireopsis araroba</i> (Aguiar) Ducke	Fabaceae	1	Med, Mad	Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,003	0,052
FS	Amezcla	<i>Protium aracouchini</i> (Aubl.) Marchand	Burseraceae	2	Med	csc, sv	2	5	0,05	6,452	0,021	0,012
S	Angico	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan (c.f.)	Fabaceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,012	0
FS	Araça	<i>Psidium</i> L.	Myrtaceae	2	Al, Med	Tv	1	7,5	0,025	9,677	0,04	0,093
S	Arariba	<i>Centrolobium robustum</i> (Vell.) Mart. ex Benth.	Fabaceae	2	Mad	Tv	4	2,5	0,1	6,452	0,013	0,014
FS	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	1	Med	Csc, Fo, Tl	4	10	0,1	12,903	0,063	0,043
S	Arrozinho	<i>Zornia latifolia</i> Sm.	Fabaceae	2	Med	Tv	2	5	0,05	6,452	0,021	0,048
FS	Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	3	Med, Cult	Tv	8	17,5	0,2	19,355	0,085	0,086
S	Artemisia	<i>Artemisia</i> L.	Asteraceae	3	Med	Fo	2	5	0,05	6,452	0,041	0,05
S	Assa-peixe	<i>Verbesina macrophylla</i> (Cass.) S.F.Blake	Asteraceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,021	0,029
S	Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.	Liliaceae	3	Med	Sv	2	5	0,05	6,452	0,032	0,131
FS	Bacupari	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	Clusiaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,018	0,007
S	Balaio-de-velho	<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	Asteraceae	2	Med	Fo, Fl	1	2,5	0,025	3,226	0,007	0,028
FS	Bambu	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl.	Poaceae	2	Al, Mad	Tv	5	5	0,125	6,452	0,028	0,005
FS	Bananeira	<i>Musa</i> L.	Musaceae	3	Al	Fr	21	52,5	0,525	67,742	0,357	0,581
FS	Barbatimão	<i>Stryphnodendron</i> Mart.	Fabaceae	1	Med	Csc, Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,025	0,024
FS	Batata inglesa	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	3	Med, Al	Rz	2	2,5	0,05	3,226	0,001	0,042
S	Batata-de-purga	<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	Convolvulaceae	2	Med, Cult	Rz	3	7,5	0,075	9,677	0,033	0,033
FS	Batata-doce	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Convolvulaceae	3	Med, Al	Fo, Rz	2	2,5	0,05	3,226	0,013	0,076

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Batinga	<i>Myrcia</i> DC. (c.f.)	Myrtaceae	2	Mad, Le	Tv	3	7,5	0,075	6,452	0,044	0,03
FS	Biriba	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. ex Miers	Lecythidaceae	2	Mad	Tv	10	22,5	0,25	29,032	0,11	0,104
FS	Boldo	<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.	Lamiaceae	2	Med	Fo	6	15	0,15	19,355	0,089	0,083
FS	Bomba-d'água	<i>Eugenia itacarensis</i> Mattos	Myrtaceae	1	Mad	Tv	4	10	0,1	12,903	0,064	0,084
FS	Bredo	<i>Amaranthus</i> L.	Amaranthaceae	2	Al	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,015	0
FS	Buranhém	<i>Pradosia lactescens</i> (Vell.) Radlk.	Sapotaceae	2	Med, Mad	csc, Tv	6	12,5	0,15	16,129	0,07	0,007
S	Cabaça	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	3	Art	Tv	5	12,5	0,125	16,129	0,077	0,146
FS	Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	2	Al	Fr	10	25	0,25	32,258	0,186	0,537
FS	Café	<i>Coffea</i> L.	Rutaceae	3	Al	Fr, Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,005	0,163
S	Café-beirão	<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC.	Fabaceae	2	Al, Cult, Med	csc	1	2,5	0,025	3,226	0,003	0
FS	Cajá	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Anacardiaceae	2	Al, Eco	Fr	8	17,5	0,2	22,581	0,055	0,179
FS	Cajarana	<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	2	Al, Eco	Fr, Csc	7	15	0,175	19,355	0,054	0,076
FS	Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	2	Al, Med, Mad, Eco	Tl	18	27,5	0,45	16,129	0,143	0,273
FS	Cana	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	3	Al	Fo, Csc, Tv	3	7,5	0,075	9,677	0,049	0,149
S	Cana-de-macaco	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Costaceae	2	Med	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,001	0,056
FS	Canela	<i>Ocotea</i> Aubl.	Lauraceae	2	Med, Al, Le	Tv	7	10	0,175	12,903	0,045	0,051
S	Canudinho	<i>Mesosphaerum pectinatum</i> (L.) Kuntze	Lamiaceae	2	Med	Fo	5	12,5	0,125	16,129	0,04	0,042
FS	Caobi	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	2	Le, Eco	Fo	3	5	0,075	6,452	0,027	0,068
FS	Capeba	<i>Piper umbellatum</i> L.	Piperaceae	2	Med	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,006	0,119
FS	Capim-de- aruanda	<i>Cymbopogon densiflorus</i> (Steud.) Stapf	Poaceae	3	Med	Fo	4	12,5	0,1	16,129	0,027	0,081

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Capim-estrela	<i>Rhynchospora speciosa</i> (Kunth) Boeckeler	Cyperaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,012	0,161
FS	Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	3	Med, Al	Fo, Fr	8	15	0,2	16,129	0,079	0,104
S	Caqui	<i>Diospyros</i> L.	Ebenaceae	3	Al	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,004	0,019
FS	Carrapicho-de-agulha	<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	2	Med	Fo , Tl, Tv	3	7,5	0,075	9,677	0,038	0,131
S	Castanha-da-índia	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Lecythidaceae	2	Tec, Al, Eco	Tv	4	5	0,1	6,452	0,031	0,095
FS	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	2	Eco, Mad	Tv	16	35	0,4	38,710	0,236	0,166
S	Cereja	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Myrtaceae	2	Al	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,002	0,001
S	Chuchu	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Cucurbitaceae	3	Med, Al	Fr, Fo	1	5	0,025	3,226	0,025	0,22
FS	Cipó-verdadeiro	<i>Evodanthus funifer</i> (Poit.) Lindm.	Cyclanthaceae	2	Art	Rz	2	5	0,05	6,452	0,025	0
S	Claraíba	<i>Cordia</i> L.	Boraginaceae	2	Mad, Le	Tv	2	5	0,05	6,452	0,042	0,011
FS	Coarana	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp.	Euphorbiaceae	2	Cult, Tec	Fo	2	2,5	0,05	3,226	0,006	0,06
FS	Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	2	Al, Med	Fr	11	22,5	0,275	29,032	0,149	0,399
FS	Coentrinho	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	3	Al, Med	Fo	4	12,5	0,1	16,129	0,086	0,083
FS	Coentro-largo	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Apiaceae	3	Al, Med	Fo	6	15	0,15	12,903	0,084	0,218
FS	Confrei	<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae	3	Med	Fo	4	7,5	0,1	6,452	0,06	0,045
FS	Copaíba	<i>Copaifera lucens</i> Dwyer	Fabaceae	2	Med, Eco, Mad	Sv, Tv	11	17,5	0,275	22,581	0,079	0,054
S	Cordão-de-são-francisco	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br.	Lamiaceae	3	Med, Cult	Fo	3	7,5	0,075	6,452	0,013	0,115
FS	Couve	<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	3	Al, Med	Fo	7	12,5	0,175	16,129	0,074	0,232
FS	Cravo	<i>Syzygium aromaticum</i> Merr. & L.M. Perry	Myrtaceae	3	Al, Med	Se	6	12,5	0,15	16,129	0,053	0,172

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Malvaceae	2	Al, Med, Eco,	Fo Le	13	17,5	0,325	16,129	0,114	0,228
FS	Dendê	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Arecaceae	2	Al, Art	Fr, Se, Tv	9	15	0,225	16,129	0,083	0,157
S	Desinchadeira	<i>Aeschynomene</i> L.	Fabaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,022	0,007
FS	Dipirona	<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen	Amaranthaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,021	0,019
FS	Elixir-paregorico	<i>Ocimum carnosum</i> (Spreng.) Link & Otto ex Benth.	Lamiaceae	2	Med	Fo	6	15	0,15	19,355	0,083	0,08
FS	Embauba	<i>Cecropia</i> Loefl.	Cecropiaceae	2	Med, Le	Tv	3	7,5	0,075	3,226	0,018	0,2
S	Emburana	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Fabaceae	2	Med	Csc	2	5	0,05	6,452	0,045	0,002
FS	Eritrina	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F.Cook	Fabaceae	2	Eco, Mad	Fl, Fo, Tv	9	20	0,225	25,806	0,131	0,148
FS	Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson	Verbenaceae	2	Med, Al	Tv	22	47,5	0,55	61,290	0,331	0,303
S	Erva-de-rato	<i>Psychotria</i> L.	Rubiaceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,006	0,017
FS	Erva-doce	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	3	Med, Al	Fo	8	17,5	0,2	22,581	0,099	0,084
FS	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> L.	Myrtaceae	3	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,009	0,018
FS	Feijão-guandu	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Fabaceae	3	Med, Al	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,01	0,064
FS	Fidalgo	<i>Aegiphila</i> L.	Lamiaceae	2	Le, Mad	Tv	7	15	0,175	9,677	0,078	0,134
FS	Folha-da-costa	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crassulaceae	3	Med	Fo	6	5	0,15	6,452	0,012	0,051
S	Folha-de-santa-bárbara	<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Lamiaceae	3	Med, Cult	Fo	8	20	0,2	22,581	0,096	0,113
FS	Folha-fogo	<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Melastomataceae	3	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,001	0,089
FS	Fruta-pão	<i>Artocarpus communis</i> J.R. Forst. & G. Forst.	Moraceae	3	Al	Fr, Se	1	2,5	0,025	3,226	0,022	0,093

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
S	Fumo-brabo	<i>Solanum granuloseprosum</i> Dunal	Solanaceae	2	Med	Rz	1	2,5	0,025	3,226	0,004	0,004
S	Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	3	Med	Rz	1	2,5	0,025	3,226	0,005	0
FS	Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	2	Al, Med	Fr, Fo, Tv	13	30	0,325	38,710	0,125	0,396
FS	Gravatá	<i>Cryptanthus</i> Otto & A.Dietr.	Bromeliaceae	2	Vet	Tv	3	7,5	0,075	9,677	0,022	0,057
FS	Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	3	Al, Med, Le	Fr, Fo	22	45	0,55	48,387	0,209	0,346
FS	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Calophyllaceae	2	Mad, Med	Tv, Sv	1	5	0,025	6,452	0,023	0,019
FS	Guiné	<i>Petiveria</i> L.	Phytolaccaceae	2	Med, Cult	Fo	1	5	0,025	3,226	0,017	0,017
FS	Hortelã	<i>Mentha</i> L.	Lamiaceae	3	Med, Al, Vet	Fo	17	25	0,425	25,806	0,158	0,201
FS	Imbira	<i>Peltophorum</i> (Vogel) Benth.	Caesalpiniaceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,004	0,002
FS	Ingá	<i>Inga</i> Mill.	Fabaceae	2	Le, Al	Fr	6	10	0,15	6,452	0,044	0,159
FS	Inhaiba	<i>Lecythis lurida</i> (Miers) S.A.Mori	Lecythidaceae	2	Mad	Tv	9	22,5	0,225	29,032	0,139	0,069
FS	Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	3	Al, Med	Rz	3	5	0,075	6,452	0,013	0,117
S	Insulina	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	Vitaceae	2	Med	Tl	1	2,5	0,025	3,226	0,01	0
S	Jaborandi	<i>Ficus benjamina</i> L.	Moraceae	3	Med	Rz, Tl	1	2,5	0,025	3,226	0,006	0,013
FS	Jabuti	<i>Myrciaria trunciflora</i> O.Berg	Myrtaceae	2	Med, Al, Eco	Fr, Tv	15	22,5	0,375	16,129	0,109	0,157
FS	Jacarandá	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth.	Fabaceae	2	Mad, Eco	Tv	8	17,5	0,2	22,581	0,127	0,063
FS	Jambo	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	Myrtaceae	3	Al, Le	Fr, Tv	6	12,5	0,15	12,903	0,034	0,181
FS	Jamelão	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	3	Al, Med, Le	Fr, Tv	5	5	0,125	6,452	0,008	0,004
FS	Jangada	<i>Apeiba albiflora</i> Ducke	Malvaceae	2	Mad, Tec	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,006	0,021
FS	Jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	3	Al, Mad, Eco, Le	Fr, Tv	69	77,5	1,725	74,194	0,49	0,403

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Jatobá	<i>Hymenaea oblongifolia</i> Huber	Fabaceae	2	Med, Al, Mad, Eco	Csc, Tv	17	25	0,425	25,806	0,171	0,003
FS	Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	2	Al, Med, Mad, Le	Fr, Tv	37	50	0,925	29,032	0,251	0,31
S	Jequitiba	<i>Cariniana</i> Casar.	Lecythidaceae	2	Med, Mad	Csc, Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,024	0,025
FS	Jiló	<i>Solanum aethiopicum</i> L.	Solanaceae	3	Al	Fr	4	10	0,1	12,903	0,05	0,207
FS	Jindiba	<i>Sloanea obtusifolia</i> (Moric.) Schum.	Elaeocarpaceae	2	Mad, Le	Tv	13	22,5	0,325	29,032	0,094	0,086
FS	Jitai	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Fabaceae	2	Mad	Tv	3	7,5	0,075	9,677	0,031	0,094
S	João-barandi	<i>Piper callosum</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	2	Mad, Le	Fo, Rz	4	7,5	0,1	3,226	0,036	0,046
FS	Joerana	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.	Mimosaceae	2	Med	Tv	1	2,5	0,025	9,677	0,015	0,007
S	Jurubeba	<i>Solanum</i> L.	Solanaceae	2	Med	Rz, Se	1	2,5	0,025	3,226	0,003	0,013
FS	Jussara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	3	Al, Eco, Med	Tv	5	7,5	0,125	6,452	0,034	0,064
FS	Laranja	<i>Citrus sinensis</i> L. Osbeck.	Rutaceae	3	Al, Med	Fr	24	47,5	0,6	61,290	0,313	0,398
FS	Laranja-da-terra	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	3	Med, Al	Fr, Fo	12	17,5	0,3	19,355	0,097	0,119
FS	Lava-prato	<i>Alchornea</i> Sw.	Euphorbiaceae	2	Le	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,025	0,003
S	Leopoldina	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum.	Zingiberaceae	3	Med	Fo, Fl	3	7,5	0,075	9,677	0,032	0,071
FS	Lima	<i>Citrus</i> L.	Rutaceae	3	Med, Al, Eco	Fr, Tv	5	7,5	0,125	6,452	0,039	0,092
FS	Limão	<i>Citrus</i> L.	Rutaceae	3	Al, Med	Fr, Fo	17	20	0,425	19,355	0,119	0,43
S	Lírio	<i>Lilium candidum</i> L.	Liliaceae	3	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,001	0,043
S	Losna	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	3	Med	Fo	2	5	0,05	6,452	0,03	0,015
FS	Louro	<i>Nectandra</i> Rol. ex Rottb.	Lauraceae	2	Mad, Eco	Tv	27	57,5	0,675	67,742	0,369	0,235
FS	Maçaranduba	<i>Manilkara</i> Adans.	Sapotaceae	1	Mad	Tv	6	15	0,15	19,355	0,088	0,02

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Malícia	<i>Mimosa polydactyla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	2	Med	Fo	2	5	0,05	6,452	0,017	0,034
FS	Mal-me-quer	<i>Calendula officinalis</i> L.	Asteraceae	3	Med	Fl, Fo	2	5	0,05	6,452	0,039	0,087
FS	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	2	Al, Med	Fr, Se	10	17,5	0,25	22,581	0,076	0,242
S	Manacá	<i>Spiranthera odoratissima</i> A.St.-Hil.	Rutaceae	2	Med	Fo	2	2,5	0,05	3,226	0,014	0,07
FS	Mana-cobiu	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	Solanaceae	2	Med, Al	Fr	2	2,5	0,05	3,226	0,017	0,109
FS	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	2	Al	Rz	1	10	0,025	12,903	0,035	0,281
FS	Mangue	<i>Conocarpus erectus</i> L.	Combretaceae	2	Le	Tv	2	22,5	0,05	6,452	0,105	0
FS	Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	3	Al, Med, Le	Fr	14	7,5	0,35	22,581	0,021	0,357
S	Mangustão-roxo	<i>Garcinia mangostana</i> L.	Clusiaceae	2	Med, Al	Fr, Csc	6	10	0,15	12,903	0,024	0,064
FS	Manjerição	<i>Ocimum minimum</i> L.	Lamiaceae	3	Al, Med	Fo	6	2,5	0,15	6,452	0,001	0,121
FS	Maracujá	<i>Passiflora</i> sp.	Passifloraceae	2	Al, Med	Fr, Fo	2	32,5	0,05	3,226	0,171	0,085
FS	Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Amaranthaceae	2	Med	Fo, Se, Tv	10	27,5	0,25	41,935	0,1	0,293
FS	Matatauba	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Araliaceae	2	Med, Le	Tv	13	5	0,325	29,032	0,025	0,18
FS	Maxixe	<i>Cucumis anguria</i> L.	Cucurbitaceae	3	Al	Fr	2	15	0,05	6,452	0,088	0,01
FS	Melancia	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Cucurbitaceae	3	Al	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,01	0
FS	Mentrasto	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,008	0,034
S	Merthiolate	<i>Jatropha Multifida</i>	Euphorbiaceae	3	Med	Sv	2	5	0,05	6,452	0,023	0,047
FS	Milho	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	3	Al	Se	1	2,5	0,025	3,226	0,016	0,04
S	Mostarda	<i>Sinapis alba</i> L.	Brassicaceae	3	Al	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,004	0,08
FS	Muanzo	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	Fabaceae	2	Le	Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,006	0,043

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Mucitaíba	<i>Poecilanthe ulei</i> (Harms) Arroyo & Rudd	Fabaceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,005	0
S	Mulambo	<i>Leonurus sibiricus</i> L.	Lamiaceae	3	Med	Fo, Fl	2	5	0,05	6,452	0,023	0,075
FS	Mundururu	<i>Henriettea succosa</i> (Aubl.) DC.	Melastomataceae	2	Le	Tv	4	10	0,1	12,903	0,032	0,012
FS	Murici	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Malpighiaceae	2	Le	Tv	4	10	0,1	12,903	0,044	0,077
FS	Murta	<i>Eugenia candolleana</i> DC.	Myrtaceae	2	Le	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,009	0,043
S	Nin-niky	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Meliaceae	3	Med, Tec	Fo, Se	4	7,5	0,1	9,677	0,034	0,043
S	Nogueira	<i>Macadamia</i> L.	Proteaceae	3	Tec, Med,Le	Tv	3	2,5	0,075	3,226	0,015	0,073
S	Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	3	Med	Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,011	0,022
FS	Novalgina	<i>Alternanthera brasiliiana</i> (L.) Kuntze	Amaranthaceae	2	Med	Fo	2	5	0,05	6,452	0,041	0,05
S	Noz-de-cola	<i>Cola</i> L.	Malvaceae	3	Tec, Med, Eco	Sv, Tv	7	12,5	0,175	6,452	0,042	0,077
FS	Noz-moscada	<i>Cryptocarya moschata</i> Nees & Mart.	Lauraceae	2	Med, Al	Se	4	7,5	0,1	9,677	0,064	0,022
FS	Oiti	<i>Licania</i> Aubl.	Chrysobalanaceae	1	Mad, Al	Tv, Fr	5	7,5	0,125	6,452	0,041	0,024
FS	Palma	<i>Monstera adansonii</i> Schott	Aracea	2	Med	Fo	3	7,5	0,075	9,677	0,045	0,013
FS	Papa-nicolau	<i>Zornia diphylla</i> (L.) Pers.	Fabaceae	3	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,007	0,015
FS	Paparaíba	<i>Simarouba</i> Aubl.	Simaroubaceae	2	Mad	Tv	8	20	0,2	25,806	0,109	0,076
S	Patinga	Trophis P.Browne	Moraceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,013	0,011
FS	Pau-brasil	<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	Fabaceae	2	Mad, Eco	Tv	5	10	0,125	12,903	0,056	0,061
FS	Pau-d'alho	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Phytolaccaceae	2	Med, Mad	Csc	3	5	0,075	6,452	0,038	0,037
FS	Pau-d'arco	<i>Tabebuia</i> L.	Bignoniaceae	2	Mad	Tv	7	15	0,175	19,355	0,079	0,064
FS	Pau-pombo	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	2	Mad, Le	Tv	8	17,5	0,2	12,903	0,067	0,175
FS	Pau-roxo	<i>Peltogyne</i> L.	Fabaceae	2	Mad	Tv	2	5	0,05	6,452	0,027	0,012
S	Pau-sangue	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Fabaceae	2	Mad	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,003	0,061

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Pepino	<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae	3	Al	Fr	2	5	0,05	6,452	0,009	0,019
FS	Pequi	<i>Caryocar edule</i> Casar.	Caryocaraceae	2	Al, Mad, Med	Tv, Fr, Sv	13	20	0,325	19,355	0,099	0,097
FS	Pimenta	<i>Capsicum</i> sp.	Solanaceae	2	Al, Med	Fr	5	10	0,125	12,903	0,027	0,339
FS	Pinha	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	2	Al	Fr	3	7,5	0,075	9,677	0,041	0,235
FS	Pinhão-roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Euphorbiaceae	2	Cult, Vet	Tv	3	5	0,075	3,226	0,02	0,104
S	Pita	<i>Agave americana</i> L.	Agavaceae	3	Vet	Sv	1	2,5	0,025	3,226	0,021	0,012
FS	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	2	Al, Med	Fr, Fo	12	20	0,3	12,903	0,124	0,137
FS	Poaia	<i>Asemeia</i> + <i>Polygala</i> (var.) (c.f.)	Polygalaceae	2	Med	Rz	1	2,5	0,025	3,226	0,001	0,069
FS	Poejo	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	3	Med, Al	Fo	8	20	0,2	25,806	0,117	0,032
FS	Purga-do-campo	<i>Hybanthus</i> Jacq.	Violaceae	2	Med	Fo	6	12,5	0,15	16,129	0,068	0,034
FS	Quebra-pedra	<i>Phyllanthus</i> L.	Phyllanthaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,002	0,078
FS	Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i> L. Moench	Malvaceae	3	Al	Fr	5	12,5	0,125	16,129	0,04	0,125
S	Quina	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Fabaceae	1	Med	Csc	1	2,5	0,025	3,226	0,005	0
FS	Quitoco	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Asteraceae	2	Al, Med	Fr	2	2,5	0,05	3,226	0,013	0,032
FS	Qui-yoyo	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Lamiaceae	3	Med, Cult	Fo, Tv	7	15	0,175	16,129	0,042	0,157
FS	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Sapotaceae	3	Al, Le	Fr	2	2,5	0,05	3,226	0,013	0,029
FS	Rosa-branca	<i>Rosa alba</i> L.	Rosaceae	3	Med	Fl, Fo	3	7,5	0,075	9,677	0,046	0,086
FS	Sabugueiro	<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.	Caprifoliaceae	2	Al, Med	Fo	4	7,5	0,1	6,452	0,057	0,056
FS	Salsa	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nym.	Apiaceae	3	Mad	Tv	1	2,5	0,025	9,677	0,016	0
S	Samauma	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Malvaceae	2	Mad, Med, Al, Eco	Tv, Fr	1	2,5	0,025	3,226	0,016	0,019
FS	Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Lecythidaceae	2	Al, Med	Fr	20	30	0,5	32,258	0,172	0,119

Ω	Etnoespécie	Nome científico	Família	O	Cat.	Partes	nU	FR_LL	VU	CUPc	IS_LL	IS_IN
FS	Seriguela	<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	2	Tec, Eco	Sv, Tv	5	10	0,125	9,677	0,047	0,163
FS	Seringa	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	2	Med, Eco	Csc	2	2,5	0,05	12,903	0,009	0,082
FS	Sete-casco	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	Myrtaceae	2	Art	Tl	1	2,5	0,025	3,226	0,008	0,027
S	Sisal	<i>Agave sisalana</i> Perrine	Agavaceae	3	Eco	Tv	2	5	0,05	3,226	0,021	0,025
S	Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A.Howard	Fabaceae	2	Mad, Art, Eco	Tv	10	20	0,25	6,452	0,12	0,049
FS	Sucupira	<i>Sclerobium densiflorum</i> Benth.	Fabaceae	2	Art	Tv	1	2,5	0,025	25,806	0,005	0,014
FS	Taboa	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	2	Al, Med	Fo	3	5	0,075	3,226	0,019	0,01
S	Taioba	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott,	Araceae	3	Al, Med	Fr, Fo	15	27,5	0,375	6,452	0,138	0,26
FS	Tangerina	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	3	Med	Fo	6	15	0,15	19,355	0,071	0,188
FS	Tansagem	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae	3	Vet	Rz	2	5	0,05	19,355	0,035	0,006
FS	Tinhorão	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	Araceae	2	Med	Fo, Fl	1	2,5	0,025	6,452	0,006	0,062
FS	Tiririquinho	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Caesalpiniaceae	2	Med	Rz, Se, Fo	2	5	0,05	6,452	0,026	0,072
FS	Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae	3	Al, Med	Fr	3	5	0,075	6,452	0,022	0,217
S	Uruba	<i>Maranta Plum.</i> ex L.	Marantaceae	2	Art	Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,006	0,006
FS	Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	2	Al, Med	Se	12	27,5	0,3	29,032	0,074	0,305
FS	Vassourinha	<i>Polygala paniculata</i> L.	Polygalaceae	2	Med, Cult	Rz, Tv	2	2,5	0,05	3,226	0,01	0,166
S	Vassourinha-doce	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Plantaginaceae	2	Med	Fo	1	2,5	0,025	3,226	0,01	0,028
S	Velaminho	<i>Hybanthus linearifolius</i> L.	Violaceae	2	Med	Fo, Tv	1	2,5	0,025	3,226	0,008	0,018

Anexo 5: Roteiro para elaboração de programa para o desenvolvimento sustentável nas comunidades quilombolas no entorno do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC).

Roteiro

Estratégias de Ação / Etapas de Realização

Etapa inicial: recrutar equipe (pessoas; perfil/ atividade desempenhada; continuidade)

- Levantamento sobre a legislação.

1º Etapa: Diagnósticos - Direitos e necessidades básicas (demandas locais; cenário produtivo/ agrícola)

Objetivo: Resolver pendências (aposentadorias, associações etc.)

2º Etapa: Fortalecimento das Associações - Reuniões, concepções sobre o projeto, palestras, oficinas (bioconstrução e permacultura) e rodas de conversa (educação ambiental, PFNM - Produtos Florestais Não-madeireiros).

Produtividade orgânica participativa; benefícios da diversificação; autonomia produtiva.

Gestão compartilhada (Respeito à cultura cacaeira). Desenvolvimento Integral.

Objetivo: Qualidade de vida (banheiro seco, compostagem, tratamento de resíduos)

Transição Agroecológica/ Solos/ Valorização da produção local.

Fortalecimento dos Arranjos Produtivos Locais.

Levantamento de potenciais PFNM.

3º Etapa: Pesquisa-ação

Implantação da estrutura produtiva (cadeia produtiva: preparo da terra/ zoneamento ambiental; plantio/ manutenção (controle de pragas); produção e beneficiamento (geléias, cacau em pó/ barras, selos orgânicos); Estrutura organizacional da produção (distribuição e venda).

Gestão da Associação – Corporativismo (buscar apoios p/ capacitação local).

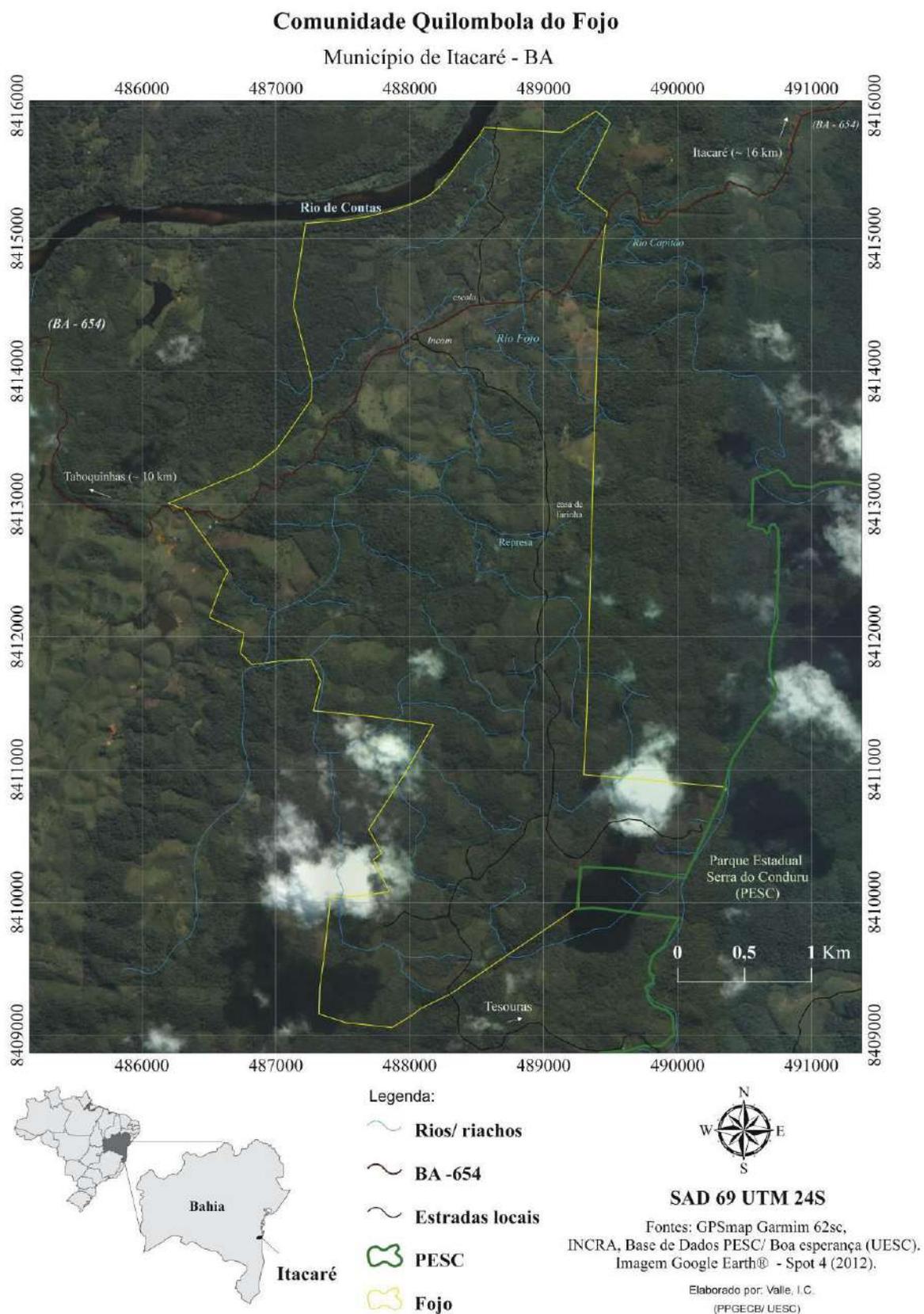
Objetivo: Autonomia de gestão, fortalecimento (valorização) das práticas agroecológicas e agroflorestais, contribuição ao desenvolvimento sustentável (renda, saúde, qualidade de vida, conservação da natureza).

• **Avaliação** → Construção de indicadores de avaliação por etapas [nº de casos resolvidos, de participantes nas atividades realizadas (reuniões, oficinas), inferências sobre impactos positivos esperados].

Números: produção, diversificação agrícola.

Alternativas econômicas sustentáveis: saúde, qualidade de vida e conservação da natureza.

Anexo 6: Mapa da comunidade quilombola do Fojo elaborado como retorno da pesquisa etnobotânica à associação/escola da comunidade (julho de 2016).



Anexo 7: Mapa da comunidade quilombola de Serra de Água, elaborado como retorno da pesquisa etnobotânica à associação/escola da comunidade (julho de 2016).

