



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS

Daniel Guimarães Bolsonaro Penteadó

**USO TRADICIONAL DE *Varronia curassavica* Jacq. (BORAGINACEA) E SUA  
CONTRIBUIÇÃO PARA O APERFEIÇOAMENTO DA LEI DE ACESSO E  
REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS (Nº 13.123/2015)**

Florianópolis

2020

Daniel Guimarães Bolsonaro Penteado

**USO TRADICIONAL DE *Varronia curassavica* Jacq. (BORAGINACEA) E SUA  
CONTRIBUIÇÃO PARA O APERFEIÇOAMENTO DA LEI DE ACESSO E  
REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS (Nº 13.123/2015)**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Ciências.  
Orientador: Prof. Dr. Maurício Sedrez dos Reis

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Penteado, Daniel Guimarães Bolsonaro  
USO TRADICIONAL DE *Varronia curassavica* Jacq.  
(BORAGINACEA) E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O APERFEIÇOAMENTO DA  
LEI DE ACESSO E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS (No 13.123/2015)  
/ Daniel Guimarães Bolsonaro Penteado ; orientador,  
Maurício Sedrez dos Reis, 2020.  
166 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós  
Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Florianópolis,  
2020.

Inclui referências.

1. Recursos Genéticos Vegetais. 2. Legislação Ambiental.  
3. Conhecimento Tradicional Associado. 4. Repartição de  
Benefícios. 5. Plantas Medicinais. I. Sedrez dos Reis,  
Maurício. II. Universidade Federal de Santa Catarina.  
Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais.  
III. Título.

Daniel Guimarães Bolsonaro Penteado

**USO TRADICIONAL DE *Varronia curassavica* Jacq. (BORAGINACEA) E SUA  
CONTRIBUIÇÃO PARA O APERFEIÇOAMENTO DA LEI DE ACESSO E  
REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS (Nº 13.123/2015)**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca  
examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Rubens Onofre Nodari  
RGV-UFSC

Dr. Walter Steenbock  
ICMBio

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado  
adequado para obtenção do título de Mestre em Ciências.

---

Prof. Dr. Cláudio Roberto Fonsêca Sousa Soares  
Coordenador do Programa

---

Prof. Dr. Maurício Sedrez dos Reis  
Orientador

Florianópolis, 2020.

O presente trabalho é dedicado aos meus pais, Ralfo e Bel,  
aos meus irmãos, André e Fernão e, aos meus filhos,  
Catarina e João Bento.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à vida por ter me permitido retornar ao mundo acadêmico e ter podido realizar este projeto de coração cheio, repleto de gratidões e satisfações. Primordialmente o mais importante de todos meus agradecimentos é direcionado com muita força e entusiasmo ao meu orientador, Maurício Sedrez dos Reis. Sua condução foi realizada com múltiplas habilidades nem sempre aparentes, mas que imprimiram um efeito intenso e preciso em tudo que foi realizado. No âmbito do convívio acadêmico agradeço ao Núcleo de Pesquisa em Florestas Tropicais (NPFT) pelo ótimo recepcionamento, convívio e ensinamentos. Da mesma forma ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais (RGV). Aos professores Rubens Nodari, Miguel Guerra e Charles Clement pela profunda inspiração que me transmitiram durante as aulas e as breves interações dentro do RGV. À senhora Bernadete Ribas por toda ajuda, pelo ótimo convívio e pelo trato sempre respeitoso e divertido. Aos(às) colegas do NPFT, muitíssimo obrigado! Nos trabalhos preparatórios na região de estudo e nas entrevistas seguem os agradecimentos. Ao Projeto Ambiental Gaia Village, ao Conselho Gestor da APA Baleia Franca (CONAPA), à ong Rasga Mar do Farol de Santa Marta e ao sr. João Batista. Aos colegas Cecil Barros e Caio Eichenberger do ICMBio. Especialmente à senhora Sandra Severo, Sandrinha do CONAPA e do Gaia Village, à sra. Maria Aparecida Ferreira, Cidinha da CONFREM, ASPECI, CONAPA, além de outros entes e, ao sábio amigo conhecedor de plantas medicinais, Antônio Lopes Pereira, Tonhão de Ibiraquera. À colega do NPFT Andrea Mattos por toda orientação e parceira no trabalho de campo. À Pastoral de Garopaba e as senhoras Lídia Kohlrauch, Maria Luisa Tarquino, Sani Wait e especialmente à Maria de Lourdes Lopes de Souza, Dona Lourdes. Ao seu Totó da Praia do Ouvidor. À sra. Jusaura Motta Salgado, Dona Jú do Estreito em Laguna. Ao Presidente da Colônia de Pesca de Garopaba, Seu Walmiro. Agradecimentos à sra. Adelaide de Maria de Jesus Nascimento, Dona Adelaide de Garopaba. À sra. Silvete Regina Koscrevic de Laguna. Ao sr. Jaílson e Marlene Borges de Imbituba. À Coordenação Geral de Populações Tradicionais (CGPT/DISAT/ICMBio) e ao colega Tiago Eli Passos. Ao experiente e efetivo médico Doutor Fábio Tozzi, à Doutora Rosa Mourão Professora da UFOPA e, ao preciso tradutor Rodrigo Aguirre Ramos. Ao ICMBio pela oportunidade concedida para que este trabalho fosse realizado.

## RESUMO

Com a ideia da utilização justa e sustentável da biodiversidade pelas nações, foi definida no âmbito da ONU a soberania dos países sobre a diversidade biológica presente em seus territórios. Outra definição se direcionou à proteção do conhecimento tradicional associado (CTA) e à repartição dos benefícios advindos do acesso a este conhecimento. O Brasil envidou esforços em seguir esta orientação e, após a promulgação de uma Medida Provisória em 2001, uma nova Lei passou a disciplinar este tema a partir de 2015, regulamentada por um Decreto em 2016. A partir desta nova legislação, a repartição de benefícios devido ao acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade se mostrou potencialmente favorável às comunidades tradicionais, quando comparada a demais projetos ou políticas públicas de promoção das práticas tradicionais de extrativismo de recursos não madeireiros. A análise da aplicabilidade de uma legislação que visa regram algo tão complexo é de grande relevância no período após sua institucionalização. Assim, visando empreender esta análise com foco na repartição de benefícios com os povos e comunidades tradicionais, este estudo caracterizou o extrativismo de uma planta nativa do Brasil, e avaliou a aplicabilidade da Lei nº 13.123/2015 e seu decreto de regulamentação à situação. Realizou-se caracterização do extrativismo exercido sobre a erva-baleeira, *Varronia curassavica*, em três municípios do litoral sul do Estado de Santa Catarina. Considerou-se aspectos sociais, culturais, ecológicos e quanto a perspectiva de sustentabilidade das práticas empreendidas. Esta caracterização serviu de base para análise da aplicabilidade da Lei nº 13.123/2015, tendo em vista que em decorrência do conhecimento tradicional sobre propriedade medicinal desta planta existe geração de riqueza econômica. Esta análise considerou a referida Lei e seu Decreto nº 8.772/2016, além de normas correlatas sobre povos e comunidades tradicionais, biodiversidade, e áreas protegidas. Por fim verificou-se a aplicabilidade da nova legislação de acesso e repartição de benefícios sobre o extrativismo estudado. Foi constatada existência de CTA sobre a erva baleeira nas comunidades estudadas, com forte presença de uso medicinal para tratamento de processos inflamatórios. Foram verificados obstáculos à aplicação plena dessa legislação, devido a falhas nos conceitos que objetivam definir a origem do conhecimento tradicional e por falta de procedimentos específicos que garantam às comunidades tradicionais poderem usufruir dos benefícios oriundos do acesso ao CTA. Foi identificada falta de compreensão da legislação acerca do resultado do efeito do CTA sobre a conservação dos recursos genéticos considerando a situação de CTA intrínseco ao patrimônio genético, bem de uso comum do povo, segundo a Lei. Foi entendido que a construção de um cadastro nacional de CTA, prévio às informações que serão progressivamente inseridas no Sistema de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN), contribuirá com o fortalecimento das comunidades tradicionais. Ainda, a capacitação de servidores dos órgãos relacionados com o tema também favorecerá o funcionamento da nova legislação. De toda forma, concluiu-se que há possibilidade da aplicação da Lei e seu Decreto por meio de instituição de normas infralegais que definam interpretação única para os conceitos relacionados à origem do CTA e que estabeleçam procedimentos articulando atos do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), Programa Nacional de Repartição de Benefícios (PNRB) e Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB) visando à garantia das comunidades tradicionais usufruírem dos benefícios advindos do acesso ao CTA.

**Palavras-chave:** conservação da biodiversidade, comunidades tradicionais, lei de acesso e repartição de benefício (nº 13.123/2015), erva-baleeira (*Varronia curassavica*), recursos genéticos vegetais.



## ABSTRACT

Addressing the nation's fair and sustainable use of biodiversity, the sovereignty of countries over the biological diversity present in their territories was defined at the UN level. Additionally, one other definition targeted the protection of traditional knowledge associated with genetic resources (TK) and the fair and equitable sharing of benefits arising from the utilization of such knowledge. Brazil has made efforts to follow this guidance and, after the promulgation of a Provisory Act in 2001, a new Law on this issue was enacted in 2015 and regulated by a Decree in 2016. With this new legislation, the sharing of benefits arising from the access to traditional knowledge associated with biodiversity has shown to be potentially valuable to local communities, when compared to other projects or public policies to promote traditional practices of extractivism of non-timber forest products. Analysing the applicability of legislation that aims to rule something so complex is of great relevance in the period following its institutionalization. Thus, in order to undertake this analysis with a focus on sharing benefits with indigenous and local communities, this study characterized the extractivism of a plant native to Brazil, assessed the applicability of Law nº 13.123/2015 and its regulatory decree to the situation. The extractivism of erva-baleeira, *Varronia curassavica*, carried out in three municipalities on the southern coast of the State of Santa Catarina, was characterized. Social, cultural, ecological aspects, as well as the sustainability of the applied practices were considered. This characterization served as the basis for an analysis of the applicability of Law nº 13.123/2015, considering that economic wealth is created from the traditional knowledge about medicinal properties of this plant. This analysis considered the aforementioned Law and its Decree nº 8.772/2016, in addition to related norms on indigenous and local communities, biodiversity, and protected areas. Finally, the applicability of the new legislation on access and benefit sharing on the studied extractivism was verified. TK on erva-baleeira was found to exist in the studied communities, with a strong presence of medicinal use for treatment of inflammatory processes. There were obstacles to the full application of this legislation, due to flaws in the concepts that aim to define the origin of traditional knowledge and due to the lack of specific procedures that guarantee local communities the enjoyment of benefits arising from the access to TK. A lack of understanding of the legislation was identified regarding the result of the TK's effect on the conservation of genetic resources considering the situation of TK intrinsic to genetic heritage. It was understood that the creation of a national TK registry, preceding the information that will be progressively submitted to the National System of Benefit Sharing (NSBS), will contribute to the strengthening of local communities. Furthermore, training civil servants in agencies related to the theme will also favor the effectiveness of the new legislation. Nevertheless, it was concluded that it is possible to apply the Law and its Decree through the institution of rules below the decree that define a single interpretation for the concepts related to the origin of TK and that establish procedures articulating acts of the Genetic Heritage Administration Council (GHAC), National Program of Benefit Sharing (NPBS) and National Fund of Benefit Sharing (NFBS) aimed at ensuring that local communities enjoy the benefits arising from the utilization of TK.

**Keywords:** biodiversity conservation, local communities, access and benefit sharing law (nº 13.123/2015), erva-baleeira (*Varronia curassavica*), plant genetic resources.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Foto de um indivíduo de erva-baleeira. ....	37
Figura 2 – Mapa da APA Baleia Franca com limite dos municípios onde ocorreu a pesquisa, Garopaba, Imbituba e Laguna.....	47
Figura 3 – Distribuição de frequências das idades dos extrativistas de erva-baleeira (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.....	53
Figura 4 – Distribuição de frequências das atividades profissionais dos extrativistas de erva-baleeira (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019. ....	54
Figura 5 – Paisagem representativa ambiente de trabalho de grande parte dos extrativistas de erva-baleeira entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.....	55
Figura 6 – Representação do esforço realizado com a técnica Bola de Neve para encontrar os extrativistas entrevistados (n = 37) em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019. ....	56
Figura 7 – Curva de acumulação de usos da erva-baleeira (n = 50) realizados pelos extrativistas (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.....	57
Figura 8 – Distribuição de frequências do tempo utilizado pelos extrativistas de erva-baleeira (n = 32) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.....	60
Figura 9 – Distribuição de frequências da periodicidade do uso da erva-baleeira pelos extrativistas (n = 35) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.....	60
Figura 10 – Distribuição de frequências das quantidades de erva-baleeira coletada anualmente pelos extrativistas (n = 35) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019. ....	61
Figura 11 – Proporção das diferentes percepções dos extrativistas (n = 31) acerca do efeito da coleta sobre a produção de folhas dos indivíduos de erva-baleeira. Entrevistas realizadas em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.....	62

Figura 12 – Proporção das diferentes percepções dos extrativistas (n = 29) acerca do efeito da coleta sobre o crescimento dos indivíduos de erva-baleeira. Entrevistas realizadas em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019..... 62

Figura 13 – Proporção das diferentes origens do conhecimento sobre a erva-baleeira recebido pelos extrativistas (n = 37). Entrevistas realizadas em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019..... 64

Figura 14 – Distribuição de frequências acerca dos diferentes conhecimentos sobre ecologia da erva-baleeira pelos extrativistas (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019..... 65

Figura 15 – Quadro resumo sobre a necessidade de pagamento de RB às comunidades das quais os extrativistas de erva-baleeira estudados fazem parte. .... 99

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Localidades visitadas nos municípios catarinenses de Garopaba, Imbituba e Laguna durante os meses de abril a junho de 2019 e, número de entrevistas realizadas com extrativistas de erva-baleeira em cada localidade..... 48

Tabela 2 – Diversidade de tipos de usos da erva-baleeira, quantidades unitárias de uso dentro de cada tipo e percentuais, formas de preparo e, a quantidade percentual de entrevistados que exercem cada tipo de uso, conforme respostas dos extrativistas (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019..... 66

Tabela 3 – Usos mais citados da erva-baleeira ( $\geq 4$ ), seus percentuais do total de citações (105) e, nomenclatura citada pelos extrativistas (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019..... 67

Tabela 4 – Usos medicinais para erva-baleeira citados pelos entrevistados (n = 37) conforme nomenclatura utilizada por eles, comparação com nomenclaturas e quantidades de doenças encontradas na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID 10\*), quantidade de vezes que cada uso foi citado pelos entrevistados e seus percentuais do total de citações. Entrevistas realizadas em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019..... 69

Tabela 5 – Comparação dos elementos presentes na definição legal de “comunidades tradicionais” segundo a Lei nº 13.123/2015, com os resultados da pesquisa obtidos com as respostas dos extrativistas (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019. .... 77

Tabela 6 – Questões orientadoras para análise de casos em que a confirmação da existência de CTA pode gerar direito legal de repartição de benefícios com PCTs. .... 88

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- APA Área de Proteção Ambiental
- APA Baleia Franca Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca
- CDB Convenção sobre Diversidade Biológica
- CF Constituição Federal
- CGEN Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
- CNPQ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CNUMAD Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - Eco-92
- CONFREM Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos Tradicionais Extrativistas Costeiros e Marinheiros
- CNS Conselho Nacional dos Seringueiros
- CTA Conhecimento Tradicional Associado
- GTA Grupo de Trabalho Amazônico
- CURB Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios (Enº) (Entrevistado nº)
- FCP Fundação Cultural Palmares
- FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz
- FNRB Fundo Nacional de Repartição de Benefícios
- FUNAI Fundação Nacional do Índio
- IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- ICMBio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- INCRA Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- MMA Ministério do Meio Ambiente
- MS Ministério da Saúde
- OMS Organização Mundial de Saúde
- ONU Organização das Nações Unidas
- PCTs Povos e Comunidades Tradicionais
- PG Patrimônio genético
- PNRB Programa Nacional de Repartição de Benefícios
- PRONAF Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
- PUC-Campinas Pontifícia Universidade Católica de Campinas

RDS Reserva de Desenvolvimento Sustentável

RESEX Reserva Extrativista

SEPPIR Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial

SISGEN Sistema de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional  
Associado

SNUC Sistema Nacional de Unidade de Conservação

SPU Secretaria de Patrimônio da União

STF Supremo Tribunal Federal

UFSC Universidade Federal de Santa Catarina

UNICAMP Universidade Estadual de Campinas

UNIFESP Universidade Federal de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>15</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>23</b>
2.1 CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E USO DE PLANTAS MEDICINAIS.....	23
2.2 EXTRATIVISMO.....	26
2.3 COMUNIDADES TRADICIONAIS E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA .....	28
2.4 CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO E DOMESTICAÇÃO.....	31
2.5 ERVA-BALEEIRA.....	37
2.6 LEGISLAÇÃO DE ACESSO À PATRIMÔNIO GENÉTICO, CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS.....	41
<b>3 CAPÍTULO I – O EXTRATIVISMO DA ERVA-BALEEIRA.....</b>	<b>45</b>
3.1 INTRODUÇÃO .....	45
3.2 METODOS EMPREGADOS .....	46
<b>3.2.1 Área de Estudo.....</b>	<b>46</b>
<b>3.2.2 Coleta de Dados .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2.3 Análise dos Dados .....</b>	<b>50</b>
3.3 RESULTADOS.....	52
<b>3.3.1 Público Entrevistado .....</b>	<b>52</b>
<b>3.3.2 O Processo de Amostragem.....</b>	<b>55</b>
<b>3.3.3 Extrativismo da Erva-Baleeira.....</b>	<b>58</b>
<b>3.3.4 Conhecimento Tradicional Associado à Erva-Baleeira.....</b>	<b>63</b>
3.4 DISCUSSÃO .....	76
<b>3.4.1. Sobre a Evidência do CTA .....</b>	<b>76</b>
<b>3.4.2. Sobre os Usos Medicinais da Erva-Baleeira .....</b>	<b>78</b>
<b>3.4.3. Sobre o Extrativismo da Erva-Baleeira Praticado Pelos Entrevistados</b>	<b>81</b>
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
<b>4 CAPÍTULO II – ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO .....</b>	<b>84</b>
4.1 INTRODUÇÃO .....	84
4.2 METODOLOGIA .....	86
<b>4.2.1 Delineamento dos Dados Secundários e Sua Análise.....</b>	<b>86</b>

4.2.2 Cotejo dos Dados Secundários com Dados Primários obtidos do Extrativismo da Erva-Baleeira e, Identificação de Inconsistências e Lacunas Legais.....	87
4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	89
4.3.1 Definição Sobre a “origem” do CTA.....	89
4.3.1.1 O Termo “origem” Conforme a Lei nº 13.123/2015 e Decreto nº 8.772/2016.....	89
4.3.1.2 O termo “origem” e a Técnica Legislativa, sua Clareza e Precisão.....	92
4.3.1.3 O conceito “origem não identificável” e o Requisito da Realidade.....	94
4.3.2 Repartição de Benefício Relativo ao CTA Sobre o Efeito Anti-inflamatório da Erva-Baleeira.....	96
4.3.3 Repartição de Benefícios com Diversas Comunidades Detentoras e, Direitos Ainda Não Enxergados.....	100
4.3.4. Análise da Aplicabilidade da Nova Legislação Considerando o Acesso ao CTA da Erva-Baleeira.....	103
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	111
5 CONCLUSÕES.....	114
REFERÊNCIAS.....	116
APÊNDICE A – Maneiras de preparo da erva-baleeira.....	140
APÊNDICE B – Partes extraídas e utilizadas da planta.....	140
APÊNDICE C – Lista dos usos.....	141
APÊNDICE D – Dispositivos legais elencados em decorrência da análise preliminar da legislação de acesso, com foco na possibilidade de realização de RB pelo acesso ao CTA. ....	142
APÊNDICE E – Termos e conceitos utilizados na Lei nº 13.123/2015 e no Decreto nº 8.772/2016. Respectivamente, artigos 2º, 6º, 30 e 33 e, artigo 20*. ....	148
APÊNDICE F – Questionário utilizado na pesquisa, com comentários do pesquisador após a fase de campo ter sido conclusa e os dados tabelados.....	151
APÊNDICE G – Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado a todos 37 entrevistados e, assinado por todos.....	157
ANEXO A – Autorização SISBIO.....	159
ANEXO B – Autorização Comitê de Ética da UFSC.....	162
ANEXO C – Autorização SISGEN.....	166





## APRESENTAÇÃO

A ideia deste trabalho foi resultado de uma sequência de conversas iniciadas no ano de 2014; naquela época, entre pretense estudante e almejado orientador. Os diálogos abordavam comunidades tradicionais, seus conhecimentos e seus costumes em meio às florestas.

Após imersão no Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais (RGV), por meio das disciplinas de Conservação de Recursos Genéticos Vegetais e Genética de Populações, a ideia presente neste projeto de mestrado foi consolidada, assim como se consolidou o desejo deste estudante em efetivar matrícula neste Programa.

Verificou-se que a nova lei de acesso e repartição de benefícios abrangia grande parte das temáticas ambientais relacionadas aos povos e comunidades tradicionais. Sua contemporaneidade, sua magnitude e seu potencial sobre a vida das comunidades foram vistas como oportunidade para construção do projeto de mestrado.

A partir de então três situações se somaram. A série de estudos relativos a esta lei e seu decreto, a abrangência científica presente no RGV e, a experiência acumulada no Núcleo de Pesquisas em Florestas Tropicais (NPFT). Esta junção de fatores trouxe fluidez conclusiva aqueles diálogos iniciais, o que culminou na proposta de caracterizar o extrativismo de uma planta realizada por comunidades tradicionais para servir como base factual de análise da legislação.

Com intuito de possibilitar esta caracterização foi escolhida uma espécie vegetal sobre a qual o NPFT já possuía conhecimento ecológico e sobre a qual já havia desenvolvimento de produto industrial possibilitado pelo acesso ao conhecimento das comunidades tradicionais acerca desta planta, a erva-baleeira.

O trabalho foi estruturado em dois capítulos, a partir de uma introdução que busca justificar e contextualizar a situação em foco e de uma revisão bibliográfica que visa trazer elementos que possam fundamentar o contexto do estudo e as discussões apresentadas em cada capítulo. O primeiro aborda o extrativismo da erva-baleeira na região de estudo e verifica a profundidade do conhecimento dos extrativistas sobre a planta. No segundo é realizada análise sobre a legislação de acesso e repartição de benefícios com foco no acesso ao conhecimento tradicional associado. Essa análise é embasada pelo que foi constatado no primeiro capítulo.

## 1 INTRODUÇÃO

Dentre as diversas formas de conservação da biodiversidade, a conservação de espécies vegetais *in situ* tem se mostrado uma forma eficiente de proteção dos ecossistemas (CLEMENT et al., 2007). Considerando as diferentes formas de conservação *in situ*, percebe-se que a conservação pelo uso figura como estratégia efetiva para conservar a biodiversidade (WWF, 2008; RIGHTS AND RESOURCES, 2018). Levis et al. (2017) demonstram que populações humanas que habitaram a bacia amazônica nos últimos 300 anos enriqueceram a diversidade de fenótipos vegetais de espécies utilizadas das florestas do sudoeste e leste amazônico por meio da domesticação de espécies nativas. Portanto, conservar uma espécie nativa com sua diversidade genética, por meio da conservação das práticas tradicionais de uso, resulta em uma dupla argumentação para a manutenção da integridade dos territórios ocupados historicamente pelas comunidades tradicionais. Ademais, a necessidade da manutenção da biodiversidade somada à manutenção das comunidades em seus territórios se tornou um forte argumento para criação de áreas protegidas (GASTAL; SARAGOUSSI, 2008). Além da justiça social somada à conservação, outros benefícios para toda sociedade advém da conservação pelo uso. Um dos exemplos são os medicamentos. Fórmulas tradicionais milenares sobre plantas medicinais estão sendo validadas na China e Índia, pois podem substituir parte dos ensaios clínicos da validação farmacológica (BRANDÃO, 2017).

A importância da conservação pelo uso e os benefícios gerados são reconhecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) (CDB, 2011). No âmbito da conservação *in situ*, normas adequadas para o acesso ao patrimônio genético (PG), à proteção e ao acesso ao conhecimento tradicional associado (CTA) e, à repartição de benefícios (RB) para conservação e uso sustentável da biodiversidade, tem sido recomendadas pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB/ONU) (CDB, 2020; MMA, 2018, BRASIL, 1998a).

Do ano de 2001 até o ano de 2015 vigorou no Brasil a Medida Provisória nº 2.186-16 que se propunha a regradar os acessos à PG e CTA e suas respectivas repartições de benefícios. No ano de 2015 foi sancionada, especificamente para este tema, a Lei nº 13.123. A construção da Lei buscou agregar os 14 anos de experiência prática da implementação da antiga MP, os interesses de diversos

setores da sociedade brasileira e as diretrizes ambientais do governo brasileiro (BRASIL, 2001, 2015; BENSUSAN, 2015; TÁVORA et al., 2015; CUSTODIO, 2016). Em 2016 a Lei foi regulamentada pelo Decreto nº 8.772 (BRASIL, 2016a). Devido à sua importância para o meio ambiente esta Lei chegou a ser chamada de “Lei da Biodiversidade” pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ, 2017). Para fins dessa dissertação a Lei e o Decreto serão tratados pelos seus termos precisos, ou por nova lei e nova legislação, ou por lei de acesso e legislação de acesso.

Considerando a repartição de benefícios pelo acesso ao conhecimento tradicional associado, as críticas costumam evidenciar que a lei trouxe desequilíbrio na relação entre usuários, empresas que acessam PG e CTA e, provedores, povos e comunidades tradicionais (PCTs) que detêm e provêm PG e CTA (SANTILLI, 2015; MARTINS; ALMEIDA, 2017).

Apesar das controvérsias, é nítido que existem grandes oportunidades aos povos e comunidades tradicionais. Na Reserva Extrativista (RESEX) Médio Juruá existe a experiência do acesso ao PG e CTA de andiroba (*Carapa guianensis*) e muru-muru (*Astrocaryum murumuru*) (ICMBIO, 2011, 2015, 2016, 2017). Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Iratapuru houve acesso ao CTA de breu-branco (*Protium altsonii*) (RIBEIRO, 2016; CGEN, 2012, TOSTES, 2015). A continuidade desses acordos comerciais podem estar demonstrando que os recursos monetários direcionados às comunidades tradicionais por meio da repartição de benefícios, são mais vantajosos que os recursos provenientes dos demais projetos para o uso de recursos florestais não madeireiros fomentados pelo governo federal, até o momento, para essas comunidades (MMA, 2016). Contudo, tendo em vista o potencial de conservação pelo uso da biodiversidade existente nos diferentes ecossistemas abrangidos pelos povos e comunidades tradicionais (ICMBIO, 2019; FUNAI, 2019; INCRA 2019), evidencia-se que o bom funcionamento da Lei pode resultar em muitos ganhos para agenda ambiental brasileira.

Para o alcance desse bom funcionamento, há necessidade de definição precisa dos conceitos “origem identificável” e “origem não identificável” do CTA, pois esses resultam em diferentes formas de repartição de benefícios.

Ademais, para a repartição de benefícios ocorrer, o CTA presente no país precisa ser protegido e, para tanto, este conhecimento precisa ser conhecido pelo

Estado Brasileiro. Porém não há previsão legal para a construção de um cadastro nacional sobre o conhecimento tradicional associado, que seja prévio às informações sobre os acessos à CTA que estão sendo lenta e gradualmente registradas no Sistema de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN). Este cadastro prévio poderia trazer mais segurança e respaldo aos direitos das comunidades (MONTEIRO; LEITE; ARAÚJO, 2017) e, essa estratégia já é adotada por vários países (POORNA; MYMOON; HARIHARAN, 2014). Um trabalho dessa natureza poderia ser iniciado nas áreas protegidas, por serem os espaços onde o governo possui maior inserção.

Além disso, no momento não estão definidos, testados e avaliados os procedimentos pelos quais o órgão responsável pela gestão das Unidades de Conservação e pelas espécies ameaçadas da fauna brasileira, o ICMBio, atuará junto ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) no controle e fomento às atividades de acesso ao CTA e repartição de benefícios.

A implementação da nova lei quanto à sua estrutura e aos seus novos mecanismos ainda é muito recente. São estes: o SISGEN, o Programa Nacional de Repartição de Benefícios (PNRB) e, o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB) (MMA, 2017). Os procedimentos entre o MMA e suas vinculadas precisam ser avaliados. O ICMBio e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) são órgãos que, devido às suas atribuições legais, estão mais próximos dos casos concretos em que a Lei deve ser aplicada. O acesso aos recursos financeiros do FNRB é de extrema importância para às áreas protegidas e os povos e comunidades tradicionais.

Neste contexto, o presente estudo realizou análise da aplicabilidade da legislação de acesso com foco na efetividade das modalidades de repartição de benefícios pelo acesso ao CTA. Para fortalecer esta análise e torná-la ainda mais relevante, foi feita a caracterização do extrativismo de uma planta nativa do Brasil, com intuito de construção de um cenário sobre o qual a legislação pudesse ser testada quanto à efetividade da RB advinda do acesso ao CTA.

A espécie escolhida foi *Varronia Curassavica* Jacq. (Boraginaceae), planta nativa do Brasil e presente no litoral de Santa Catarina, conhecida como erva-baleeira (FALKENBERG, 2011), caramona (MELO; LACERDA; HANAZAKI, 2008) e também como mijo-de-grilo, balieira e baleeira no local de

estudo. O local definido foi a unidade de conservação federal Área de Proteção Ambiental (APA) da Baleia Franca no litoral de Santa Catarina. Esta espécie já possuía processos ecológicos bem estudados (HOELTGEBAUM, 2017) e a caracterização do extrativismo constitui mais um avanço para o conhecimento científico sobre a baleeira, termo pelo qual a espécie também será tratada nesta *dissertação*.

Além dos processos ecológicos de *V. curassavica*, (HOELTGEBAUM, 2017), os registros da origem do uso tradicional bem como os processos industriais para produção de fitoterápico também são bem descritos na literatura científica (MENDES et al., 2015; QUEIROZ et al., 2016).

A erva-baleeira possui propriedades terapêuticas e tem sido utilizada como fitoterápico (MENDES et al., 2015). Para obtenção da matéria prima para uso fitoterápico, apenas parte do vegetal é utilizado e, desde que corretas técnicas de manejo sejam aplicadas, o genótipo da população pode se manter, assim como as interações que este proporciona em seu ambiente natural (HOELTGEBAUM, 2017, p. 167). Portanto, segundo esta autora, sobre esta espécie pode haver extrativismo sustentável, manejo que não reduza sua diversidade genética e que conserve as interações da espécie com os ecossistemas onde a mesma ocorre.

Este arcabouço de conhecimento proporcionou ambiente prático e teórico com a segurança necessária para que fossem realizadas investigações, análises da aplicabilidade da nova lei sobre o acesso ao conhecimento tradicional associado e as possibilidades de repartição de benefícios.

A pesquisa teve o seguinte objetivo geral: “Identificar e caracterizar os processos extrativistas de *Varronia curassavica* no litoral catarinense e, a partir desta situação, avaliar a aplicabilidade e possibilidade de aperfeiçoamento da lei de acesso”. Além da seguinte hipótese: “A identificação de conhecimento tradicional associado ao uso da erva-baleeira permite avaliar a aplicabilidade da nova lei de acesso e propor aperfeiçoamentos a essa legislação”.

A identificação e caracterização do extrativismo sobre a espécie buscou evidenciar quem são os atores que o exercem, qual periodicidade das práticas realizadas, quais são efeitos imediatos visualmente identificados sobre a espécie, quais medidas de material extraído e, por fim, os diferentes usos que se faz desta planta.

A partir desta caracterização procurou-se trabalhar com a legislação no sentido de verificar a adequação de situações e exigências para que a repartição de benefícios com povos e comunidades tradicionais pudesse ser realizada em sua plenitude. Considerando que a legislação de acesso é recente, possui potencial de beneficiar a conservação da biodiversidade e a sociedade, gerando ganhos para detentores, provedores e usuários de CTA, foi empreendido esforço para propor aperfeiçoamentos que tornassem a nova legislação plenamente aplicável.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E USO DE PLANTAS MEDICINAIS**

A biodiversidade ou a diversidade biológica foi definida pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) em seu artigo 2 como:

Variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (BRASIL, 1994, 1998a; MMA, 2000).

Esse conceito pode ser compreendido em três níveis, a diversidade de espécies unicelulares e multicelulares presentes no globo, a diversidade genética presente dentro de cada indivíduo e das populações de cada espécie e, a diversidade das diferentes comunidades de seres vivos com as interações dessas junto aos ecossistemas (PRIMACK, 2004).

No momento atual a conservação da biodiversidade é um grande desafio, pois a permanência dos diferentes ecossistemas encontra-se ameaçada em todo planeta. A destruição e fragmentação de habitats tem sido a principal causa de perda de biodiversidade no globo. Nos últimos cinquenta anos a humanidade alterou esses ambientes mais do que em qualquer período similar em toda sua história (WASHINGTON-DC, 2005). Estima-se que até o ano de 2050 serão necessários três planetas para suprir a necessidade da população mundial (ONU BRASIL, 2016a). Ao que tudo indica, é a Época do Antropoceno o momento em que a humanidade está promovendo a sexta extinção em massa da biodiversidade

na Terra, processo denominado de Sexto Evento (BARNOSKY, 2011; LEWIS; MASLIN, 2015). Portanto, é premente encontrarmos formas definitivamente efetivas de se conservar a biodiversidade.

Considerando que o Brasil, dentre os 17 países megadiversos, é o país que possui maior diversidade biológica (MMA, 1998) e também abriga dois Biomas (Cerrado e Mata Atlântica) identificados como *hotspots*, que são as regiões prioritárias para efetiva conservação da biodiversidade (MITTERMEIER et al., 2011), a importância deste país para conservação da biodiversidade é evidente.

Para além do patrimônio biológico, no Brasil vive enorme patrimônio socioambiental. Há estimativa de que 12 a 14% do território brasileiro é constituído por Terras Indígenas (FUNAI, 2019; ISA, 2019). Ademais, as Reservas Extrativistas, somadas a outras categorias de unidades de conservação como Floresta Nacional (FLONA), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Área de Proteção Ambiental (APA) (BRASIL, 2000), configuram-se como ambientes gigantescos de manutenção de biodiversidade, processos ecológicos e conhecimento tradicional associado.

Portanto ações efetivas de conservação no território brasileiro possuem valor para todo globo e, dada a importância da conservação pelo uso (CDB, 2011; WWF, 2008; RIGHTS AND RESOURCES, 2018; CLEMENT et al., 2007) e do papel das comunidades tradicionais nesta conservação (GASTAL; SARAGOUSSI, 2008; LEVIS et al., 2017), costumes dessas comunidades que mantêm seu conhecimento sobre o uso dos recursos naturais devem ser protegidos e valorizados. Dentre outras maneiras, esses costumes são evidenciados pela utilização de plantas com finalidade de tratamentos de enfermidades (LIN, 2006; SILVA et al., 2018; MOURA et al., 2014; OTERO et al., 2000; RICARDO et al., 2018; BIESKI et al., 2015; ANYWAR et al., 2019; MARTINS et al., 2019; RICARDO et al., 2017).

Os primeiros registros sobre o uso de plantas como remédios advém de civilizações antigas, são manuscritos da China com 5.000 anos, passando pelo Egito, Índia, Grécia, Roma e Europa com “Doutrina da Signatura” de Paracelsus na Idade Média (CRF-SP, 2019). Prosseguindo com informações da mesma fonte, no Brasil os registros em português se iniciam com o Jesuíta José de Anchieta no século XVI, até Dom João VI em 1812 promover ações de fomento de ciências naturais, talvez a primeira ação governamental em favor dos fitoterápicos no



Brasil. Há também os livros de Piotr Chernovitz, “Formulário e Guia Médico” e “Dicionário de Medicina Popular”, escritos a partir de 1841 com diversas edições e amplamente utilizados no Brasil (RICARDO et al., 2017). Entretanto, “História Natural do Brasil” publicada em 1648 (MARCGRAVE; PISO, 1648), é tida como a obra científica mais antiga sobre conhecimento tradicional de plantas medicinais no Brasil (FRANÇOZO, 2010). Nenhum dos quatro gêneros, que são sinônima para erva-baleeira (POWO, 2019), aparecem citados no índice remissivo dessa obra.

Nos tempos modernos, a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece que nos países em desenvolvimento grande parte da população depende da medicina tradicional para sua atenção primária, que 80% desta população utilizam práticas tradicionais nos seus cuidados básicos de saúde e, destes, 85% usam plantas ou preparações (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016). É também exposto pelo Ministério da Saúde (2016), que ao fim da década de 70 a OMS cria o Programa de Medicina Tradicional com recomendações para as Nações em favor do uso medicinal de plantas.

No desenvolvimento de drogas terapêuticas modernas, a importância dos produtos naturais, incluindo derivados de plantas, é reconhecida (CALIXTO, 1997). Estima-se que 40% dos medicamentos atualmente disponíveis foram desenvolvidos direta ou indiretamente a partir de fontes naturais e as plantas representam 25% deste total (CALIXTO, 2001), ou que essas fontes geraram mais da metade das drogas em muitas categorias terapêuticas (KATE; LAIRD, 1999, p. 40). Das 252 drogas consideradas básicas e essenciais pela OMS, 11% são exclusivamente originárias de plantas e um número significativo são drogas sintéticas obtidas de precursores naturais (RATES, 2001).

Da mesma forma, vários cientistas reconhecem os saberes das comunidades tradicionais acerca do uso medicinal de plantas como fator importante (BRAGA; RATES; SIMÕES, 2016; GOTTLIEB; BORIN, 2003), e para alguns imprescindível, para o desenvolvimento de fármacos (MADEIRO; LIMA, 2015; ELISABETSKY; SOUZA, 2003). Este reconhecimento é mais uma vez reafirmado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que em 2018 lançou a nova Classificação Internacional de Doenças, a CID 11, a qual, pela primeira vez em sua história, traz um capítulo sobre medicina tradicional (ONU BRASIL, 2018).

Fórmulas milenares de medicamentos tradicionais feitos com plantas estão sendo validadas na China e Índia, pois podem substituir parte dos ensaios clínicos da validação farmacológica (BRANDÃO, 2017). Ambos os países possuem mais de um bilhão de habitantes (DINIZ, 2019), situação demográfica que deve reforçar a necessidade de novas descobertas de fármacos. Destarte, a validação das fórmulas tradicionais pode resultar em economia monetária e maior rapidez para o desenvolvimento de medicamentos.

Entretanto, no Brasil as plantas medicinais ainda são pouco conhecidas e estudadas pela academia, há falta de investimento em pesquisa e desenvolvimento e, ações de conservação (BRANDÃO, 2017). Apenas 8% das espécies vegetais brasileiras foram estudadas para pesquisas de compostos bioativos (GUERRA; NODARI, 2003), e a falta de informações prejudica o desenvolvimento farmacológico (NETO et al., 2020). Sendo assim, esforços que contribuam para proteger e valorizar o conhecimento das comunidades tradicionais sobre o uso medicinal de plantas devem ser fomentados.

## 2.2 EXTRATIVISMO

Segundo Clement (2006):

O extrativismo foi a primeira estratégia de subsistência da espécie humana e assim continua em todo mundo onde as pessoas tem acesso a ambientes naturais”.

O Brasil, como relembra Rueda (1995) essa nação “herdou seu nome da extração do ‘Pau-Brasil’ (*Caesalpinia eclimata*)”. A atividade extrativista tem sido uma constante da história econômica do país.

O conceito de extrativismo que interessa ao presente trabalho relaciona-se com a vida do ser humano no meio rural, nas florestas, nas paisagens naturais e no uso dos seus recursos. Conceito comumente utilizado nas ciências agrárias, sociais e ambientais e que geralmente citam as atividades de coleta, apanha, catação e extração (SILVA; MIGUEL, 2014). Trata-se, inicialmente, do extrativismo de coleta definido por Homma (1989) onde a taxa de recuperação da espécie coletada é maior que sua taxa de degradação e, posteriormente, melhor elaborado por Allegretti (1992) ao relacioná-lo com os conceitos de economia dos recursos naturais e de sustentabilidade utilizados por Constanza (1991).

Considera-se o conceito de neoextrativismo, que vai além da dimensão econômica e política, abrangendo a cultura sua dimensão das crenças presentes nos diferentes povos tradicionais (RÊGO, 1999). O autor descreve essas dimensões identificando um salto de qualidade no sistema produtivo pela agregação das práticas agrárias presente na agricultura familiar, como técnicas de cultivo, criação e beneficiamento, ao extrativismo. O autor observa que estas atividades são realizadas por produtores autônomos unidos em organização comunitária e realça a harmonia com a natureza durante o desenvolvimento das práticas extrativas que se fundem com os ciclos naturais, ciclos estes que moldam seus hábitos. Harmonia também se alicerça no fato de enxergarem o ambiente natural como sua morada e de seus ancestrais e, como um ambiente conhecido e acolhedor. O autor cita que o relativo isolamento e a forte influência do meio natural promovem uma cultura e um modo de vida diferenciados, baseados não só na experiência e racionalidade, mas também em valores, símbolos, crenças e mitos (RÊGO, 1999).

Com o passar do tempo, além do neoextrativismo, surgiram conceitos como extrativismo sustentável e agroextrativismo que da mesma forma buscam refletir com mais proximidade a vida das comunidades tradicionais (MACHADO 2008).

Silva e Miguel (2014), além de refletirem sobre a dificuldade de operacionalização do conceito de extrativismo e as nuances de entendimento entre a ecologia e demais ciências, demonstraram que a construção do conceito ao longo dos anos agregou elementos como sustentabilidade, integração com práticas da agricultura familiar, reflexão sobre o papel do extrativismo dentro do sistema de produção, análise da relação do extrativismo com os processos de sucessão florestal, de formação e domesticação da paisagem. Os autores, agregaram também elementos da cultura das comunidades extrativistas ao conceito e finalizam citando Clement (1999), que define extrativismo como uma atividade que ocorre na paisagem e a modifica, devido ao aumento do estado de domesticação, sem alcançar a domesticação completa da planta.

No que se refere à legislação, a Lei nº 9.985/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) define extrativismo como “sistema de exploração baseado na coleta e extração, de modo sustentável, de recursos naturais renováveis” (BRASIL, 2000). Assim, como apontado por Silva e Miguel

(2014), também no conceito legal percebe-se a inclusão do elemento da sustentabilidade, ratificando a tendência presente nos demais conceitos mencionados anteriormente.

Além disso, constata-se a evolução do conceito de extrativismo no sentido da agregação de elementos que demonstram maior proximidade com a vida e as práticas produtivas das comunidades tradicionais, agricultores familiares e povos indígenas.

### 2.3 COMUNIDADES TRADICIONAIS E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Semelhante à situação mencionada no item anterior, acerca do conceito de extrativismo, a definição de comunidades tradicionais foi sendo construída com o passar do tempo, até ser abarcada legalmente pelo inciso I do artigo 3º do Decreto nº 6.040/2007 que define comunidades tradicionais como:

Povos e Comunidades Tradicionais: 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 pela tradição (BRASIL, 2007).

O mesmo Decreto define ainda os territórios dessas comunidades:

Art. 3º:

II - Territórios Tradicionais: os espaços necessários a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observado, no que diz respeito aos povos indígenas e quilombolas, respectivamente, o que dispõem os arts. 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais transitórias e demais regulamentações.

Após as duas definições anteriores, o texto central do Decreto nº 6.040/2007 é finalizado ao conceituar desenvolvimento sustentável como “o uso equilibrado dos recursos naturais, voltado para a melhoria da qualidade de vida da presente geração, garantindo as mesmas possibilidades para as gerações futuras”, o que remete ao elemento de sustentabilidade acrescido ao conceito de extrativismo.

Torres, Guerrero e Prieto (2012) ao complementarem o censo e caracterização socioeconômica da Floresta Nacional do Crepori, fazem uma notável reflexão sobre o termo “populações tradicionais” presente no SNUC,

porém não definido nesta Lei. Para tanto, eles selecionam os seguintes autores, com vastas contribuições sobre o tema; Manuela Carneiro da Cunha, Mauro Willian Barbosa de Almeida, Alfredo Wagner Berno de Almeida, Hênio Trinidade Barreto Filho, Paul Elliott Little e, Lucila Pinsard Vianna. A seguir, Torres, Guerrero e Prieto (2012) pontuam convergências, divergências e limitações.

Prosseguindo, os mesmos autores, ao iniciarem o tema, citam a antropóloga Mary Helena Allegretti para reavivar à memória que a origem do termo população tradicional se mistura com a origem das Reservas Extrativistas no Brasil. Em seguida, apontam críticas convergentes às conceituações que tentam vincular as comunidades tradicionais com povos primitivos, com modo de vida parado no tempo e, como se isso fosse sinônimo de baixo impacto ambiental, sustentabilidade, ou prestação de serviços ambientais. Por outro lado, expõem convergências também para o fato da apropriação do discurso ambiental ter sido importante como posicionamento político na luta dessas comunidades pela garantia do território tradicionalmente ocupado e utilizado. Expõem que essa apropriação também resultou na incorporação de novos conhecimentos às concepções e práticas locais das comunidades. Os processos históricos de ocupação e constituição do território pelo uso comum são considerados como um alicerce para compreensão dessas comunidades, onde, usualmente, constata-se um passado não predatório de usos dos recursos naturais e profunda identificação do grupo com o território. Ainda, demonstram convergências para a marcante luta fundiária e de justiça social das comunidades tradicionais contra grandes projetos econômicos que se utilizam da expropriação de terras (TORRES; GUERRERO; PRIETO, 2012).

De volta à legislação, observa-se que o SNUC alça o modo de vida dos povos tradicionais à condição de patrimônio do estado brasileiro quando conceitua Reserva Extrativista em seu artigo 18. Neste dispositivo a Lei afirma que os objetivos básicos dessa categoria são, “proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade” (BRASIL, 2000). Vale voltar a atenção para a forma como essa lei se refere às “populações” neste mesmo artigo 18 como “populações extrativistas tradicionais”. Prosseguindo, a proteção da biodiversidade e do meio ambiente natural está presente no objetivo de inúmeras categorias de unidades de

conservação definidas no SNUC, por serem esses elementos patrimônio do Estado brasileiro e de toda nação. Nos caputs dos artigos 9º ao 13 do SNUC, estão definidos os objetivos das cinco categorias de “Unidades de Proteção Integral”, voltados para preservação ou proteção de elementos concretos como: “natureza”; “biota”; “ecossistemas naturais”; “sítios naturais raros” e “ambientes naturais”, respectivamente. Nos caputs dos artigos 15 ao 21 das sete categorias de “Unidades de Uso Sustentável” quatro possuem objetivos que também definem a proteção de elementos concretos como: “diversidade biológica” (artigo 15); “ecossistemas naturais” (artigo 16); “meios de vida e a cultura” (artigo 18, RESEX); e “diversidade biológica” (artigo 21). O caput dos artigos 17, 19 e 20 além de descreverem as características de como são as demais três categorias de unidades, também informam para qual atividade de uso a unidade se adequa. Porém estes artigos não trazem um elemento central concreto para ser protegido e conservado. Portanto, no artigo 18, o SNUC demonstra considerar da mesma forma a “cultura” e os “meios de vida”, os conhecimentos dos povos e comunidades tradicionais, como um patrimônio do país. Então, mais uma vez a legislação relaciona as comunidades tradicionais com a sustentabilidade. Assim o faz tanto ao utilizar o termo “populações extrativistas tradicionais”, considerando a definição de extrativismo discutida no item anterior, quanto ao finalizar a sentença com “assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade”.

Finalizando, a conceituação adotada pela legislação parece primar pelo esforço de manter um caráter inclusivo que, a princípio, não conflita com direito dos povos indígenas. É pertinente notar que a Lei nº 11.284/2006 (Gestão de Florestas Públicas) formula o conceito “comunidades locais” em seu artigo 3º inciso X – “populações tradicionais e outros grupos humanos, organizados por gerações sucessivas, com estilo de vida relevante à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica” (BRASIL, 2006a) – com vistas a abranger mais grupos sociais para a possibilidade do manejo florestal comunitário, o que lembra ponderações territoriais ao conceito alçadas em Torres, Guerrero e Prieto (2012). Já a Lei nº 13.123/2015, que regra acesso a PG, CTA e repartição de benefícios, em seu artigo 2º inciso IV utiliza o conceito do Decreto nº 6.040/2007, porém exclui o termo “povos” mantendo “comunidade tradicional”, e redige o mesmo texto do Decreto, mantendo as primeiras sentenças no singular (BRASIL, 2007, 2015).

## 2.4 CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO E DOMESTICAÇÃO

O conceito de “conhecimento tradicional associado” é definido na Lei nº 13.123/2015, em seu artigo 2º, inciso II: “informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético”. CTA representa o conhecimento adquirido após milhares de anos do contato direto do homem com a natureza (BERKES, 1993). Segundo Berkes, Colding e Folke (2000), o CTA é o conhecimento acumulado de práticas e crenças que evoluiu por processos adaptativos e é transmitido através das gerações pela cultura que trata da relação dos seres vivos entre si e destes com a natureza. Acerca deste conhecimento, a CDB ao tratar da conservação *in situ* expressa em seu artigo 8 j “conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica”. Ainda, no artigo 10 c, informa que para a utilização sustentável de componentes da diversidade biológica, as partes deverão “Proteger e encorajar a utilização costumeira de recursos biológicos de acordo com práticas culturais tradicionais compatíveis com as exigências de conservação ou utilização sustentável” (BRASIL, 1994, 1998a; MMA, 2000).

Observando-se os itens 2.2 *Extratativismo* e, 2.3 *Comunidades Tradicionais e a Legislação Brasileira* desta dissertação, permanece claro que o CTA é transmitido através das gerações pela tradição e pela cultura. A cultura governa nosso entendimento da natureza e nosso comportamento em relação a ela (HEFNER, 2007). Dentro dos sistemas de herança comportamental cultura é definida como sistemas de padrões de comportamento socialmente transmitidos (JABLONKA; LAMB, 2010). A transmissão entre as gerações se dá via imitação, conhecimento, valores que influenciam o comportamento e, geralmente, essa transmissão ocorre dentro de estruturas sociais (BOYD; RICHERSON, 1988). Portanto a transmissão possui natureza maleável, assim como os comportamentos que são transmitidos. A evolução cultural é a mudança na natureza e na frequência desses comportamentos (JABLONKA; LAMB, 2010).

Ao abordar CTA como o uso da biodiversidade pelos PCTs, conhecimento esse que se transmite pela cultura, é possível afirmar que no CTA estão acumulados aprendizados importantes para ações em favor da conservação da

biodiversidade. O uso tradicional gera conservação da diversidade genética (CLEMENT et al., 2007) das espécies de interesse. Em Santa Catarina, há constatações de que a diversidade genética de três espécies nativas, erva-mate, araucária e caraguatá, manejadas por pequenos agricultores catarinenses vem se mantendo nos mesmos níveis de Áreas Protegidas onde as mesmas não são manejadas (MATTOS, 2015; REIS et al., 2018; ZECHINI et al., 2018). Da mesma forma, foi verificado que sistemas tradicionais de manejo possuem potencial para conservar a diversidade genética de bracatinga, dentre outros motivos, pois o manejo dos agricultores contribuem com o fluxo gênico entre as populações desta espécie (MOREIRA et al., 2011). Os sistemas de manejo realizados por agricultores familiares que comercializam bracatinga, caraguatá e erva-mate, favorecem a conservação da diversidade dessas espécies (STEENBOCK, 2009; FILIPPON, 2014; MARQUES, 2014; MATTOS, 2015; REIS et al., 2018).

No estado da Bahia, constatou-se sobre o manejo do berimbau, *Eschweilera ovata*, onde todo o indivíduo usado é retirado do ambiente, não haver diferença significativa no sistema reprodutivo e na estrutura genética entre as populações manejadas e não manejadas (GUSSON, 2003).

Condições sociais específicas em comunidades distantes dos centros urbanos também podem contribuir com a conservação genética. Além da técnica de manejo voltada a comercialização, Torres (2011) constatou que muitas variedades de mandioca que não são comercializadas são mantidas na comunidade pelo manejo tradicional, pois se adequam às restrições alimentares de recém-nascidos ou idosos da própria comunidade.

Observando a domesticação de espécies silvestres, Harlan (1992) relaciona o conceito de “síndrome de domesticação” com o conjunto de características que demonstra a diferença de uma espécie em relação a seu ancestral silvestre. O conceito de domesticação de plantas definido por Clement (1999) se refere a um processo coevolutivo em que a seleção de fenótipos resulta na mudança de genótipos das populações de plantas que se tornam mais úteis aos humanos e melhor adaptadas aos ambientes com intervenções antrópicas.

Esses processos também ocorrem em relação a espécies arbóreas de ciclo longo podendo se iniciar pela influência antrópica na dispersão dessas plantas. A dispersão da castanha-do-Brasil, *Bertholletia excelsa*, pela Amazônia foi, pelo menos em parte, influenciada por grupos indígenas e o manejo atual dessa espécie



contribui com a manutenção e formação dos castanhais (RIBEIRO et al., 2014). A mesma influência na dispersão de espécies arbóreas utilizadas pelos humanos foi demonstrada para *Araucaria angustifolia* por meio de estudos de filogeografia (LAUTERJUNG et al., 2018).

Clement (1989) informa que os processos antigos de extrativismo somados a práticas de interferência na regeneração, além do cultivo, resultaram na alteração genética de árvores frutíferas na Amazônia. Ademais, influenciando a dispersão e simultaneamente selecionando e mantendo fenótipos de interesse, ao longo do tempo as populações humanas na Amazônia promoveram processos de domesticação de diversas espécies de interesse (LEVIS et al., 2017).

A seleção dos fenótipos pode ter ocorrido de forma inconsciente para muitas espécies em situações onde a introdução de plantas em ecossistemas distintos do natural resultou em novos genótipos provenientes da nova interação e, a deleção de genótipos silvestres não mais selecionados pelo novo ambiente (ZOHARY, 2004).

A domesticação de paisagens se dá por intervenção inconsciente e consciente que resulta em mudanças ecológicas e demográficas nas populações de plantas e animais, resultando em uma paisagem mais produtiva e “segura” para os humanos (CLEMENT, 1999). Anteriormente, Rindos (1984) conceitua domesticação também se referindo a interação coevolutiva entre homem e planta e, finaliza descrevendo processos iniciais de domesticação incidental por sociedades não agrícolas, passando pela domesticação especializada em que os humanos influem intencionalmente na dispersão de plantas para alimentação, até culminar na domesticação com a agricultura pelo desenvolvimento da agroecologia. Esses passos são elaborados com inclusão do conceito de domesticação da paisagem e reflexão sobre diminuição da variabilidade genética (CLEMENT; BORÉM; LOPES, 2009; CLEMENT, 1999).

Entretanto, a domesticação da espécie, inserida dentro de um contexto de domesticação de paisagem, pode ampliar sua variabilidade genética. Como exemplo, os efeitos da domesticação sobre o caraguatá, *Bromelia antiacantha*, tendem a aumentar a diversidade genética (FILIPPON, 2014). O resultado depende do manejo empreendido e, pode variar caso a planta selecionada seja submetida a novas condições ambientais. Clement et al. (2007) afirmam que “a

conservação ‘*on farm*’ permite a geração contínua de novos recursos genéticos via a evolução em seu meio natural e a domesticação em seu meio social”.

A domesticação pode ser entendida por questões que vão além de suas marcas de alterações genéticas ou de modificações estruturais nas paisagens. Terrell (2003) afirma que ela deve ser medida mais pela conduta do homem do que por suas consequências, que qualquer espécie deve ser considerada domesticada sempre que outra espécie saiba extraí-la, cultivá-la e que a domesticação varia dependendo da espécie em questão e de quanto desta se deseja utilizar. Ainda, observando aspectos culturais e comportamentais das comunidades antigas entende-se que estas possuíam posturas mais ativas do que passivas em relação a suas interações com o meio ambiente e, que a domesticação não se deu por respostas à adversidade, mas sim por posturas pró ativas no intento de enriquecer seus territórios e tornar a vida humana mais farta e abundante (SMITH, 2011).

Reconhecer o CTA resultante de séculos de aprendizados para compreender as paisagens culturais é uma forma inclusiva de conservação, considerando que múltiplos objetivos das comunidades estão impressos nessas paisagens e, ainda assim a conservação permanece em curso (BERKES; DAVIDSON-HUNT, 2006). Em contraponto usos das florestas nativas para atendimento de apenas um único objetivo das sociedades urbanas não resultam em benefícios para a conservação, haja vista a exploração madeireira atual.

Considerando o exposto e observando novamente Berkes (1993), a domesticação de espécies pode ser percebida como resultado de CTA acumulado ao longo das gerações.

Prosseguindo, são fortes e numerosas as evidências de que a junção do conhecimento tradicional com o científico seja favorável à conservação. No manejo de bracatingais as práticas tradicionais possuem mais elementos de conservação da espécie do que consta nos instrumentos legais, o que demonstra a importância da participação dos agricultores na elaboração destes instrumentos (STEENBOCK, 2009). Clement et al. (2007) conceituam “domesticação participativa” como “a interação entre as comunidades de agricultores familiares e de C&T agrícola para aumentar eficiência via intercâmbio de conhecimentos”. Estendendo esse conceito para todos os grupos que desenvolvem, exercem e

mantém as práticas tradicionais, enxerga-se maiores resultados para o desenvolvimento socioeconômico e garantia da conservação genética.

Ao que tudo indica, a ciência pode auxiliar os manejos já existentes e embasar novas práticas, conforme demonstraram Ribeiro et al. (2014) acerca do uso dos Kayapós não prejudicarem o recrutamento das plântulas da castanha-do-Brasil nos castanhais. Os mesmos autores concluem que qualquer intervenção no manejo tradicional existente deve ser muito bem avaliada e adaptada às condições socioambientais existentes.

A influência benéfica do uso tradicional sobre a diversidade genética é constantemente demonstrada pela ciência e o conhecimento sobre esse processo e suas nuances é imperioso para estudos sobre a utilização continuada de plantas com vias a uma finalidade permanente. Um exemplo prático de finalidade permanente é o caso do Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios (CURB) em que comunidade tradicional fornece a espécie vegetal que abriga o PG de interesse do usuário, aos moldes de venda de matéria prima. Essa situação ocorre na RESEX Médio Juruá com fornecimento de andiroba (ICMBIO, 2011, 2015, p. 24, 2016, p. 27, 2017, p. 30).

Para subsídios técnicos à elaboração da legislação de acesso e repartição de benefícios, os estudos acerca da origem e domesticação das espécies vegetais e animais se configuram como um dos ramos científicos que abordam CTA da maneira mais substancial, provendo condições de embasar os conceitos “origem identificável” e “origem não identificável”. Como exposto a seguir, esses estudos possuem potencial de demonstrar a região e o período em que uma espécie foi domesticada, a origem da domesticação. Demonstram ainda, onde e em qual momento se encontra o registro mais antigo de um CTA, evidenciando assim sua origem.

O exemplo da domesticação da cuieira, *Crescentia cujete* (MOREIRA et al., 2017a; MOREIRA et al., 2017b) é sobremaneira didático. Trata-se de uma espécie arbórea amplamente presente nas terras baixas da bacia amazônica, regiões de migração das populações humanas, cujos frutos indeiscentes e seu grosso exocarpo não permitem que suas sementes saiam espontaneamente, o que dificulta a dispersão natural. Esses pesquisadores evidenciaram a domesticação da espécie por comparações genéticas entre populações de *Crescentia cujete*, comparações de padrões de dispersão das populações humanas e da dispersão da

espécie. Esses frutos possuem valor simbólico, medicinal e são utilizados como recipientes e outros utensílios para inúmeras atividades das comunidades amazônicas. Ademais, comparação entre populações domesticadas e silvestres do gênero *Crescentia* demonstram enormes variações morfológicas com estas últimas possuindo frutos pequenos, alongados e com casca fina, características opostas à planta domesticada. É relatado ainda que por meio de vestígios arqueológicos identificou-se uso do fruto como utensílio no Peru há 5.000 anos a.C. e, na Colômbia há 8.000 anos a.C. Ou seja, está demonstrado o conhecimento tradicional associado a espécie *Crescentia cujete*, as comunidades que o detêm atualmente, além de evidências de quando esse CTA se originou no passado e em que local.

Ao observar o trabalho de Clement, Borém e Lopes (2009) fica claro que nesses estudos o termo origem é utilizado para se referir a quando, onde, e sob quais situações ambientais uma determinada espécie surgiu. O termo origem é utilizado também para se referir a quando, onde, e sob quais situações socioambientais o processo de domesticação ocorreu. Até mesmo Charles Darwin (1859) é utilizado como exemplo pelos autores quando mencionam que ele foi pioneiro ao levantar questões cruciais nas discussões sobre a origem e a domesticação de plantas cultivadas. Observa-se a mesma utilização do termo origem em literaturas pioneiras como Rindos (1984), Harlan (1992) ao abordarem as origens da agricultura, ou nos trabalhos mais recentes como Clement (1999), Zeder (2006), Weisdorf (2009), Abbo, Lev-Yadun e Gopher (2010), Clement et al. (2015) e, Denham, Zhang e Barron (2018).

Mesmo com vasta bibliografia sobre esses estudos, como observa-se nos itens 1, 2.6, 4.3 e 4.4, a legislação de acesso não obteve clareza na utilização do termo “origem”, mesmo havendo orientação expressa na Lei Complementar nº 95/1998, artigo 11, inciso I, alínea a, “para obtenção de clareza: usar as palavras e as expressões em seu sentido comum, salvo quando a norma versar sobre assunto técnico, hipótese em que se empregará a nomenclatura própria da área em que se esteja legislando” (BRASIL, 1998b).

## 2.5 ERVA-BALEEIRA

Referida anteriormente como *Cordia verbenaceae* e *Cordia curassaviaca* (POWO, 2019), a erva-baleeira, *Varronia curassavica* (Figura 1), é um arbusto, pertencente à Família Boraginaceae, perene, muito ramificado e aromático (GOMES, 2010). Apresenta ampla distribuição, é encontrada desde a América Central até o sul do Brasil, nos estados do Ceará até o Rio Grande do Sul (LORENZI; MATOS, 2008). Ocorre também em vegetação de cerrado e caatinga (RODAL; NASCIMENTO, 2002; MENDES et al., 2015) e em campos rupestres (GASTAUER; MESSIAS; NETO, 2012). Em Santa Catarina é comumente encontrada em restingas subarbustivas ou arbustivas, na duna frontal, ou em dunas internas e planícies arenosas enxutas, assim como nos costões rochosos adjacentes às restingas (SMITH, 1970).

Figura 1 – Foto de um indivíduo de erva-baleeira.



Local: Rio Tavares, Florianópolis. Fonte: Daniel Penteadó

A espécie é utilizada como planta medicinal em casos de contusões (BRITTO; VALE, 2011) por possuir efeitos anti-inflamatório, analgésico e cicatrizante (ERENO, 2005; LORENZI; MATOS, 2008). É também usada no

tratamento de úlceras, como antibiótico e como estimulante dos sistemas do corpo humano (PANIZZA, 1997; PASSOS et al., 2007). Utiliza-se para tratar diarreia em humanos (HERNÁNDEZ et al., 2003) e também para usos veterinários (LANS et al., 2000). Pesquisas realizadas com o óleo essencial da espécie, por meios funcionais, bioquímicos e com tratamento oral, concluíram que o efeito anti-inflamatório deve-se a presença do princípio ativo  $\alpha$ -humuleno, presente nas partes aéreas, principalmente nas folhas (MEDEIROS et al., 2007; PANIZZA, 1997; PASSOS et al., 2007; FERNANDES, E., et al., 2007), efeito que já havia sido notado anteriormente (SERTIÉ et al., 1991). As atividades anti-inflamatórias e analgésicas têm sido comprovadas por estudos farmacológicos e instigado cada vez mais o interesse científico (GOMES, 2010).

O Laboratório Aché utilizando o óleo essencial da erva-baleeira, produziu o fitoterápico Acheflan® (ACHÉ, 2020), o primeiro totalmente desenvolvido no Brasil (ERENO, 2005). Fitoterápicos são medicamentos obtidos com matérias-primas vegetais em que a segurança e eficácia se sustentam por evidências clínicas e por possuírem qualidade constante (ANVISA, 2014a). A efetividade deste tipo de medicamento pode estar embasada em substâncias de difícil isolamento ou elucidação estrutural, pela interação sinérgica de diversas substâncias da matéria prima utilizada, ou pela influência específica de um composto na absorção ou solubilidade das substâncias ativas (SCHENKEL; GOSMANN; PETROVICK, 2003). Segundo esses autores, a tendência é que as drogas comuns sejam embasadas por substâncias isoladas, visando garantir a constância na composição, ausência de outro princípio ativo, a atividade estável do medicamento e, maior possibilidade de controle de qualidade.

De acordo com Ereno (2005) a pesquisa e desenvolvimento foram realizados durante sete anos, por pesquisadores da Unicamp, Unifesp, PUC-Campinas e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e, contou com investimentos de mais de R\$ 15 milhões em pesquisa e desenvolvimento. O medicamento passou a ser comercializado nos Estados Unidos, Canadá e Japão (BOLZANI et al., 2012). O Acheflan® foi lançado em 2006, possui patente internacional e já é vendido no México, 2º maior mercado farmacêutico da América Latina, além de Japão, Chile, Costa Rica, Equador e Peru (OLIVEIRA 2017; FATOR BRASIL, 2006).

No Brasil a espécie é comercializada em forma de chá, óleos essenciais, pomada, spray, sabonetes, entre outros (HOELTGEBAUM, 2017, p. 41). Há ainda descrição da utilização da planta no litoral dos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, locais em que o extrato alcoólico é utilizado para tratamento de reumatismo (FALKENBERG, 2011). Fervendo-se as folhas em água e, adicionando-se ao produto pequena quantidade de álcool em banhos é utilizado para tratar de dores dos membros (AKISUE et al., 1983). Existe uso tradicional confirmado para tratamento de doenças estomacais, respiratórias e dermatológicas (HERNANDEZ et al., 2007). O óleo essencial é recomendado como adjuvante de antibióticos contra bactérias do trato respiratório (RODRIGUES et al., 2012). Para cicatrização de feridas externas e cicatrização de úlceras estomacais, Lorenzi e Matos (2008) informam que o chá das folhas é indicado, assim como Sertié et al. (2005). Administrada de formas diversas, o uso da erva-baleeira serve também para o tratamento de reumatismo, artrite reumatóide, gota, dores musculares e da coluna, nevralgias, prostatites e contusões (MEDEIROS et al., 2007; PANIZZA, 1997; PASSOS et al., 2007).

Tratando-se de implicações para o uso sustentável da espécie, Hoeltgebaum (2017, p. 168) menciona que a erva-baleeira é importante para utilização em projetos de recuperação de áreas degradadas e possuir potencial ornamental. É recomendada para uso como cercas vivas em jardins (STUMPF; BARBIERI; HEIDEN, 2009).

Observando-se a literatura, há diversos registros sobre o uso da espécie, muitos estudos sobre os efeitos de seus componentes químicos e utilizações fitoterápicas. Contudo, no presente momento ainda há carência de informações sobre os processos extrativistas da erva-baleeira em Santa Catarina.

De toda forma, existem pesquisas acerca da ecologia e reprodução da espécie (BRANDÃO et al., 2015; HOELTGEBAUM et al., 2015; HOELTGEBAUM, 2017; HOELTGEBAUM; REIS, 2017; HOELTGEBAUM et al., 2018), com implicações para o estudo do seu extrativismo. As populações estudadas por Hoeltgebaum (2017, p. 59-69) apresentaram taxa de incremento anual de 8%. Os indivíduos apresentam altura média de 0,57 m e a partir de 0,12 m já apresentavam estruturas reprodutivas como botões florais, com 67% dos indivíduos apresentando altura de até 0,65 m; a distribuição das alturas apresentam tendência de “J invertido” (com maior número de indivíduos nas classes de

tamanho menores, reduzindo progressivamente em número com o aumento de tamanho). A média do diâmetro à altura do solo variou entre 1,77 cm a 2,75 cm em duas medições realizadas em 2014 e 2016, a distribuição de frequência desta medida também apresentou curva próxima ao “J-invertido”, sendo que 50% dos indivíduos obtiveram até 1,6 cm. Não se identificou correlação significativa entre altura e diâmetro à altura do solo. A espécie apresentou estrutura espacial agregada, sendo que a maior concentração de indivíduos se localizava mais próximo do mar, diminuindo em número a medida em que se afastam da praia. Há valores significativos de correlação entre presença de indivíduos e características ambientais como cobertura vegetal, com valor positivo, e topografia, com valor negativo. Houve maior incremento médio do diâmetro à altura do solo nas zonas de transição de duna para baixada do que em duna semifixa. Ademais, a espécie apresenta capacidade regenerativa, assim como capacidade de colonização ampliando sua presença no ambiente devida baixa mortalidade de plântulas (HOELTGEBAUM, 2017, p. 82).

Acerca da diversidade genética, Hoeltgebaum et al. (2015) verificaram que 8% da variação alélica não é compartilhada entre três populações estudadas na Ilha de Santa Catarina por conta de subdivisões. Os autores informam que polinizadores, insetos de voo curto, podem ter influenciado este resultado somada a grande distância entre as três populações, sendo que menor distância entre duas populações foi de 6 km. Verificaram ainda que os índices de fixação discrepantes entre as populações e os diferentes tamanhos efetivos sugeriram seleção em favor de heterozigotos, cruzamentos preferenciais e diferentes históricos de distúrbios. Segundo a mesma autora, em sua tese de doutorado (2017), o favorecimento de cruzamento entre indivíduos mais distantes, por mecanismos de autoincompatibilidade e dispersão eficientes, amplifica o fluxo gênico dentro das populações. Porém, a dependência de vizinhos compatíveis demanda áreas com dimensões maiores para conservação da erva-baleeira.

Considerando o extrativismo da planta na região de estudo (ver *capítulo I* desta *dissertação*), além de impactos antrópicos como empreendimentos urbanos (ICMBIO, 2018), resta ainda observar que a espécie é tetraploide (HOELTGEBAUM; REIS, 2017; HOELTGEBAUM, 2017, p. 143). A permanência de espécies poliplóides é tida como um fenômeno comum na natureza, que obteve sucesso na evolução e, os modelos teóricos apontam para o



potencial ampliado que essas espécies possuem para adaptação (OTTO; WHITTON, 2000).

## 2.6 LEGISLAÇÃO DE ACESSO À PATRIMÔNIO GENÉTICO, CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS

Conforme mencionado na *introdução* desta *dissertação*, o histórico da Lei nº 13.123/2015 e de seu Decreto regulamentador advém da MP nº 2.186-16/2001. Esta MP, por conseguinte, foi construída em atendimento ao disposto no Decreto nº 2.519 de 1998 que Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada na cidade do Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992 (BRASIL, 1998a). Anteriormente, no ano de 1994, o Decreto Legislativo nº 2 já havia estabelecido a aprovação pelo Brasil do texto da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992 (BRASIL, 1994). Ademais, contribuiu também para a formulação da Lei nº 13.123/2015, o acordo suplementar à Convenção instituído como o Protocolo de Nagoia em 2010. Este Protocolo foi adotado após seis anos de intensas negociações pelo grupo de trabalho sobre acesso e repartição de benefícios criado no âmbito da CDB, e denomina-se como Protocolo de Nagoia sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa de Benefícios Derivados de Sua Utilização (CDB, 2011).

É importante salientar que a Convenção sobre Diversidade Biológica é um tratado da Organização das Nações Unidas que foi estabelecida durante ECO-92, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). Desde então, a CDB é o principal fórum mundial para questões ambientais, com mais de 160 países que ratificaram o tratado (MMA, 2018). Seus três objetivos são: conservação da diversidade biológica, uso sustentável de componentes da diversidade biológica e repartição justa e equitativa dos benefícios oriundos da utilização dos recursos genéticos (CDB, 2012).

Entretanto, existe compreensão crítica à CDB considerando que a ideia de legislação de acesso e repartição de benefícios baseia-se em premissa de compensação pela exploração econômica de um produto, e isso gera conservação

numa velocidade menor do que a perda de biodiversidade (HEINEKE; WOLFF, 2004). As mesmas autoras afirmam que o provável motivo deste descompasso deve-se ao foco econômico nos debates internacionais sobre o tema e a distância destas discussões quanto aos três objetivos da CDB.

É importante observar que na hierarquia das leis do direito brasileiro, abaixo da Constituição Federal (CF) e suas emendas situam-se os tratados internacionais e, a seguir, no mesmo patamar estão as leis, ordinárias, complementares, delegadas, decretos legislativos, resoluções e medidas provisórias (LEITE; CRUZ, 2018).

Neste contexto, a lei de acesso advém de uma sequência lógica de atos jurídicos que refletiram marcos históricos. A Constituição Federal (CF) em 1988, Capítulos VI e VIII (SENADO, 2016), a ratificação da Convenção sobre Diversidade Biológica pelo governo brasileiro em 1998 e, a Medida Provisória nº 2.186-16 de que vigorava desde 2001. A lei cumpre com atribuição estabelecida para esta hierarquia de ato normativo quando traz inovação (CARVALHO, 2007, p. 19; TÁVORA et al., 2015; CAMPOS, 1965). Ademais, a legislação de acesso saiu do paradigma vigente dentro da legislação ambiental, em que um ato relacionado ao uso ou alteração do ambiente natural deva ser analisado pelo poder público com vistas a uma possível autorização oficial ao requerente, como induzido pelo inciso IV do artigo 225 da Constituição Federal que incumbe ao poder público exigir estudo prévio de impacto ambiental (SENADO, 2016). A nova lei possibilita o acesso à PG e CTA sem autorização prévia do governo, apostando na boa fé dos interessados, centralmente dos usuários e apostando na estratégia de acompanhamento e monitoramento governamental; como mencionou Vasconcelos (2015), trouxe desburocratização. Comparações entre a Medida Provisória nº 2.186-16/2001 e a Lei nº 13.123/2015 são realizadas por Custodio (2016) e Marques (2017).

Porém, a lei de acesso obteve dificuldade em articular tantos temas distintos em apenas um só ato (direito constitucional, administrativo, tributário, internacional, direitos humanos, além das áreas de meio ambiente, de ciência e tecnologia, de economia, de agricultura) (TÁVORA et al., 2015). Os mesmos autores demonstram que a lei inovou em vários desses temas (Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, Conhecimento Tradicional e Agricultura). Não obstante, Távora et al. (2015) enxergaram problemas quanto à existência de exceção para o

consentimento prévio, à adoção do termo “população indígena”, ao invés de “povos indígenas”, o que pode ter conotação de enfraquecimento de suas formas de organização social, e também quanto à dissintonias da estratégia definida para RB com o disposto no direito financeiro e tributário, além de outras fragilidades. As críticas quanto à falta de participação dos povos e comunidades tradicionais na elaboração da legislação de acesso foram abundantes (SOUZA, 2015; TÁVORA et al., 2015; MOREIRA; PORRO; SILVA, 2017; SANTILLI, 2015; BARBIERI; ALBUQUERQUE, 2017, LOUREIRO et al., 2017).

Em seguida, após os documentos legais estarem instituídos, observou-se inconsistências nas disposições legais que visam reger a RB pelo acesso ao CTA (MOREIRA; CONDE, 2017; MONTEIRO; LEITE; ARAÚJO, 2017; MACIEL, 2017; MARTINS; ALMEIDA, 2017). A estratégia adotada pela legislação de distinguir CTA de origem “identificável” e “não identificável” deixou margem para interpretações. De fato existe CTA difuso pela sociedade (TÁVORA et al., 2015; SANTILLI, 2015), porém, a utilização deste contexto para embasar o termo “origem não identificável” não atende aos dispositivos da própria Lei nº 13.123/2015 e seu Decreto. Esta situação, portanto, não contribui com a operacionalização desses instrumentos, passando a servir de argumento para usuários se esquivarem de ter de contratar com comunidades (SANTILLI, 2015; MARTINS; ALMEIDA, 2017).

Por outro lado, de maneira geral, os setores que representam os pesquisadores como usuários demonstraram contentamento pelo dinamismo trazido pela nova legislação (LANG, 2018; MARIUZZO, 2018). Os elogios parecem se direcionar à esperança de que a nova legislação possa ter conseguido definir tratamento diferenciado para o acesso com fins de exploração econômica do acesso com finalidade de pesquisa. Esta separação é vista como fundamental para a possibilidade do funcionamento de uma legislação de acesso em qualquer país (MEDAGLIA; SILVA, 2007). Os mesmos autores entendem que são condições fundamentais para que as Nações efetivem suas legislações de acesso: a abordagem integrada de todos os aspectos que a legislação busque reger e que exista inovação nos mecanismos normativos; ao mesmo tempo, essas normas devem ser consistentes e funcionais, práticas, e devem estar claros e bem assentados os direitos consuetudinários dos provedores e o direito de domínio público.

Ademais, o tempo de implementação da nova lei ainda é pequeno quando se considera que o SISGEN foi inaugurado pela Portaria do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) nº 01/2017, em 06 de novembro de 2017 (CGEN, 2017). Este ato é considerado como a “disponibilização do Cadastro pelo CGEN”, referido nos artigos 36, 37 e 38 da Lei e, artigos 103, 104 e 118 do Decreto nº 8.772/2016 (BRASIL, 2015, 2016). A legislação de acesso define que a partir desta data conta-se prazo de um ano para que sejam realizados os cadastros de acessos à PG ou CTA, os cadastros de remessas ou envio de amostras, as notificações de produto acabado e material reprodutivo desenvolvido, que ocorreram durante a vigência da Lei atual. Assim, o prazo é de 17 de novembro de 2015 à 06 de novembro de 2018. O mesmo prazo de um ano da inauguração do SISGEN serve àqueles que a partir de 30 de junho de 2000 até a vigência da Lei estavam em desacordo com a MP nº 2.186-16/2001 e, neste caso devem se regularizar via “Termo de Compromisso”. Portanto, em tese, a nova legislação começou a operar de fato a partir de em 06 de novembro de 2018.

Como mencionado, as críticas mais constantes e mais severas em relação à elaboração da legislação de acesso se direcionam a duas situações, ambas relacionadas à consulta prévia e a participação dos PCTs. A primeira é a falta de participação dos povos e comunidades tradicionais na elaboração das normas, ou melhor, o fato de não terem sido consultados como deveriam. A segunda é o estabelecimento de exceção da consulta prévia pelo texto final da Lei nº 13.123/2015 e Decreto nº 8.772/2016, devido ao tratamento dado ao conceito “origem não identificado”, que retira das comunidades a decisão sobre repartição de inúmeros casos de CTA. Com isso houve enfraquecimento de direitos dos PCTs, o que promoveu desequilíbrio fragilizando provedores e fortalecendo usuários. Como resultado, há entendimentos de que dispositivos da lei de acesso de acesso devem ser anulados (MOREIRA; CONDE, 2017) e de que ela pode ser questionada do Supremo Tribunal Federal (STF) (LOUREIRO et al., 2017).

### 3 CAPÍTULO I – O EXTRATIVISMO DA ERVA-BALEEIRA

#### 3.1 INTRODUÇÃO

Os diversos usos medicinais associados a erva-baleeira (ver item 2.5 desta *dissertação*) e a existência do fitoterápico Acheflan® (ACHÉ, 2020), desenvolvido devido acesso ao conhecimento tradicional associado (CTA) de caiçaras no litoral do estado de São Paulo sobre o efeito anti-inflamatório desta planta (ERENO, 2005), foram elementos essenciais na escolha desta espécie para este estudo de caso. A APA Baleia Franca foi escolhida como local de pesquisa devido à existência de comunidades tradicionais, considerando que haviam pedidos de criação de RESEX (VIVACQUA, 2018) e RDS (HANAZAKI, 2012) nessa unidade de conservação. Ademais, era sabido que neste território havia presença de erva-baleeira (HOELTGEBBAUM, 2017).

O extrativismo desenvolvido por comunidades tradicionais gera CTA (BERKES; COLDING; FOLKE, 2000) e seguindo métodos apropriados de pesquisa com as comunidades (ALBUQUERQUE et al., 2019; VIETLER, 2002; ALEXAIDES, 1996; ISE, 2018) é possível sistematizar esse conhecimento tradicional. Isso foi demonstrado em estudos realizados em Santa Catarina como, Baldauf, Hanazaki e Reis (2007), Mattos (2015), Filippon (2009, 2014), Steenbock (2009), dentre tantos outros trabalhos no Brasil (LIN, 2006; MOURA et al., 2014; BIESKI et al., 2015; SMITH; FAUSTO, 2016) e no mundo (SHEPARD JR, 1998, 2004, 2005; DAVIDSON-HUNT, I. J. et al., 2005; ANYWAR et al., 2019).

Sendo assim, a possibilidade de se evidenciar CTA sobre uso medicinal desta espécie, no contexto sócio-ecológico da APA da Baleia Franca, por meio da caracterização/descrição de seu extrativismo era elevada.

Portanto, o objetivo deste capítulo foi:

- a) Identificar e caracterizar os processos extrativistas de erva-baleeira no interior da APA Baleia Franca, com foco em: atores que exercem o extrativismo, práticas realizadas, efeitos identificados sobre a espécie, medidas de material extraído e formas de comercialização empreendidas.

As hipóteses formuladas foram:

- a) Comunidades tradicionais exercem o uso tradicional da erva-baleeira;
- b) Existe conhecimento tradicional associado à erva-baleeira na APA Baleia Franca.

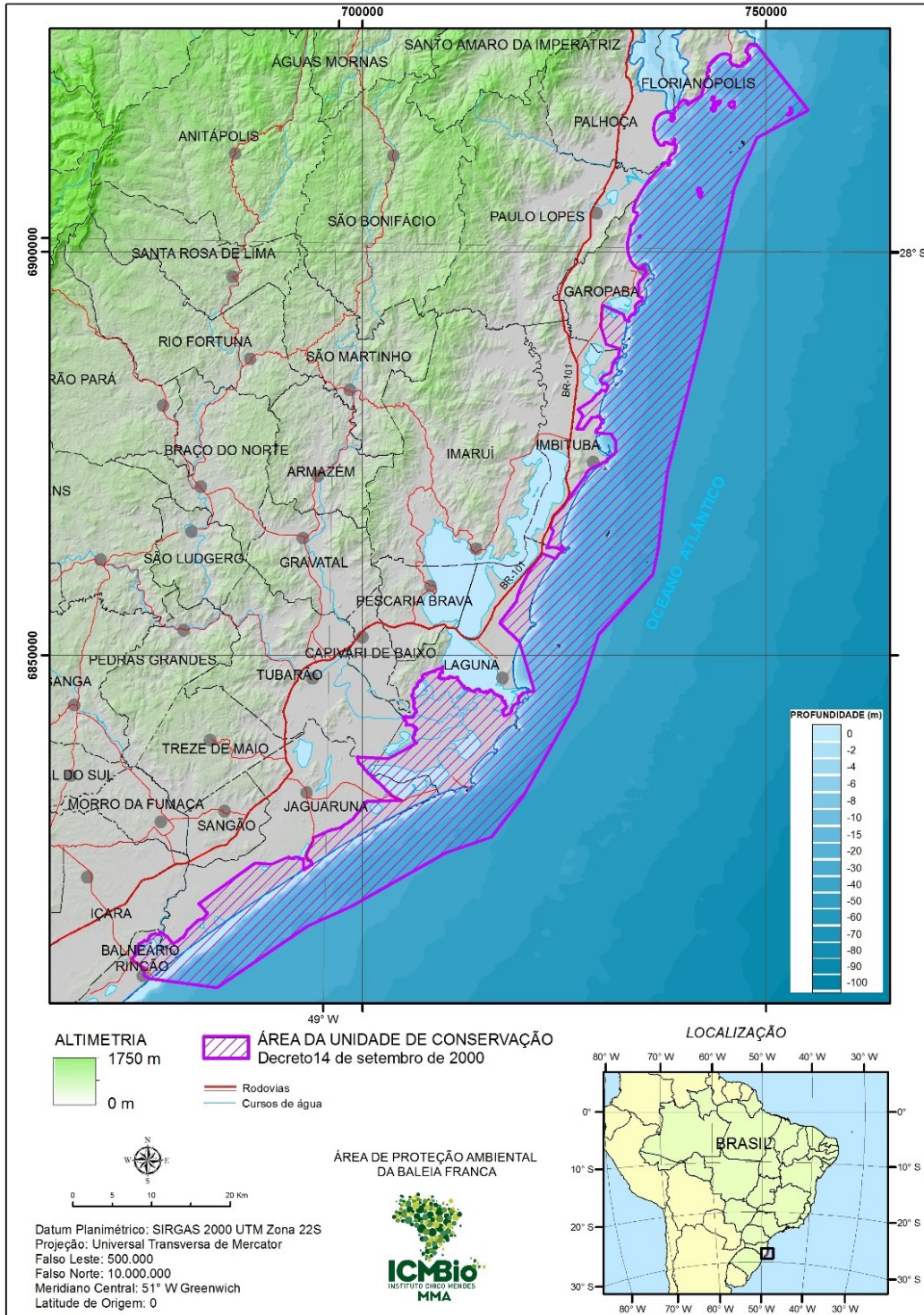
### 3.2 METODOS EMPREGADOS

Após aprovação do projeto de dissertação pela Banca do Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais (PPG-RGV), foram obtidas autorizações do SISBIO e do Comitê de Ética da UFSC (Anexos A e B). O CTA acessado foi Cadastrado no SISGEN em 03 de julho de 2019, sob o número A40CDD2 (Anexo C), assim que os questionários e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram digitalizados e inseridos neste Sistema (Apêndices F e G). Durante todas as etapas foi observado o Código de Ética da Sociedade Internacional de Etnobiologia (ISE, 2018).

#### 3.2.1 Área de Estudo

A pesquisa foi realizada no interior unidade de conservação federal Área de Proteção Ambiental (APA) da Baleia Franca, no Estado de Santa Catarina. Especificamente em três Municípios no litoral centro-sul, Garopaba, Imbituba e Laguna (Figura 2). As visitas aos locais no interior destes Municípios resultaram das indicações obtidas com técnica Bola de Neve (BAILEY, 1994). Estes locais estão apresentados na Tabela 1. Após viagem preliminar à região em setembro de 2018, as entrevistas foram realizadas durante os meses de abril a junho de 2019.

Figura 2 – Mapa da APA Baleia Franca com limite dos municípios onde ocorreu a pesquisa, Garopaba, Imbituba e Laguna.



Fonte: Plano de Manejo da APA Baleia Franca (ICMBIO, 2018, p. 21)

Tabela 1 – Localidades visitadas nos municípios catarinenses de Garopaba, Imbituba e Laguna durante os meses de abril a junho de 2019 e, número de entrevistas realizadas com extrativistas de erva-baleeira em cada localidade.

Município	Localidade	Número de entrevistados	
Garopaba	Quilombo do Fortunato	2	
	Bairro da Ferragem	1	
	Centro - Pastoral da Saúde	3	
	Centro de Garopaba - 1	1	
	Aldeia, Garopaba – 1	1	
	Praia do Ouvidor	3	
Imbituba	Lagoa de Ibiraquera	4	
	Praia do Rosa Sul	2	
	Areais da Ribanceira	1	
	Nova Brasília	1	
	Vila Esperança	1	
	Vila Alvorada ou, Aguada	2	
	Vila Nova Alvorada ou, Divinéia	1	
	Vila Santo Antônio ou, Vila Nova	2	
	Praia de Itapirubá	2	
	Praia de Itapirubá Sul	1	
Laguna	Estreito	3	
	Estrada 53	1	
	Farol de Santa Marta	2	
	Cigana	3	
<b>Total</b>	3	20	37

### 3.2.2 Coleta de Dados

Foi construído questionário semiestruturado com 53 questões, estruturadas e semiestruturadas possibilitando análise quantitativa e qualitativa, abrangendo caracterização social, conhecimentos sobre a espécie, práticas realizadas, motivações, usos, quantidades, efeitos na planta e comercialização (Apêndice F). O questionário foi embasado em trabalhos do Núcleo em Pesquisas de Florestas Tropicais (NPFT) (BALDAUF, 2006; STEENBOCK, 2009; FILIPPON, 2009,



2014; MARQUES, 2014; MATTOS, 2015). Em cumprimento ao disposto pelo Comitê de Ética da UFSC, todos 37 entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) elaborado por esta pesquisa (Apêndice G), após terem sido apresentados a este documento.

O questionário foi testado em campo e ajustado por dois momentos, sendo que a partir da 7<sup>a</sup> entrevista permaneceu inalterado até o fim dessa etapa da pesquisa que alcançou 37 entrevistas. Não foram realizadas gravações das falas ou filmagens dos entrevistados com intuito de não gerar obstáculos às respostas. As fotografias registradas dos locais de entrevistas se deram sob autorização dos respectivos entrevistados.

No decorrer das entrevistas, a identificação da espécie foi realizada visualmente com ramos de exemplares de erva-baleeira ou por meio de fotos da espécie em posse dos entrevistadores e durante turnê guiada (ALBUQUERQUE; LUCENA; ALENCAR, 2010). A turnê guiada foi realizada sempre que os entrevistados se dispuseram ou aceitaram mostrar os locais e as plantas de onde se realizava a coleta. Abrangeram os quintais e pátios das residências, pastos das propriedades rurais, costões, restingas, dunas e vias de passagem nas localidades nos três municípios e, também ruas e praças em Garopaba.

Foi utilizada a técnica de Bola de Neve (BAILEY, 1994) para identificação dos entrevistados devido não se ter conhecimento prévio de quem eram ou de onde estariam os extrativistas de erva-baleeira. O emprego dessa técnica se deu a partir do Conselho Gestor da APA Baleia Franca (CONAPA) onde obteve-se indicações de lideranças sociais e instituições da região de estudo. A estratégia construída considerou que entrevistando-se extrativistas em três diferentes municípios seria maior a possibilidade de observar maneiras distintas de uso e extração da erva-baleeira do que entrevista-los em um único município.

A utilização da figura do informante chave para entrevistados que possuem grande conhecimento sobre o tema pesquisado e contribuição estratégica para o estudo (ALBUQUERQUE; LUCENA; LINS NETO, 2010; HURRELL et al., 2019) foi inicialmente considerada. Porém, devido à dificuldade de se encontrar extrativistas observou-se a necessidade de comunicação com muitas pessoas que possuíam conhecimento sobre a erva-baleeira para que os mesmos pudessem ser encontrados. Portanto, foram considerados colaboradores todos aqueles que puderam indicar extrativistas de erva-baleeira. Foi considerado colaborador

principal aquele que, sendo extrativista ou não, iniciou uma onda de indicação cumprindo ao menos um dos seguintes requisitos:

- a) Indicou três ou mais pessoas que puderam ser contatadas ao vivo e possuíam conhecimento sobre a erva-baleeira;
- b) Indicou até duas pessoas com conhecimento sobre a erva-baleeira e, esta indicação gerava uma rede de contatos que resultava em pelo menos 03 entrevistas.

Para verificação da suficiência amostral foi utilizada curva de acumulação, conforme Vibrans et al. (2012), do número de usos da erva-baleeira, analisada considerando a aleatoriedade da ordem das respostas. Ademais, como as repetições de indicações são sinais do término da Bola de Neve, da saturação da amostra (ALBUQUERQUE, 2009), essas foram contabilizadas quando pessoas físicas eram indicadas por mais de uma vez.

Além das repetições de indicação dos possíveis entrevistados e do número de colaboradores principais, como auxílio para verificação da saturação da amostra, a quantidade de pessoas contatadas, buscando-se efetivar a realização das entrevistas, também foi considerada para definição do momento do fim desta etapa da pesquisa.

### **3.2.3 Análise dos Dados**

Os dados das entrevistas foram tabelados e analisados por meio de gráficos que possibilitaram a identificação de medidas descritivas e de padrões nas repostas dos entrevistados para cada pergunta do questionário. Foi utilizado programa Excel versão 2010.

Em seguida, considerando os objetivos e hipóteses da pesquisa, foram selecionadas as questões que melhor pudessem evidenciar quem eram os entrevistados, como era o extrativismo da erva-baleeira e, o quão profundo era o conhecimento sobre essa planta, considerando os aspectos ecológicos e as finalidades de uso da planta.

A correlação de Spearman foi utilizada com intuito de avaliar associações entre idade e quantidade de usos e identificar se os mais velhos possuíam

conhecimento sobre maior número de usos da planta. Para o teste de correlação foi utilizado o programa R versão 3.5.1 (R CORE TEAM, 2018).

Com vistas a avaliar a profundidade do conhecimento encontrado sobre a planta, o conhecimento acerca dos usos medicinais realizado pelos extrativistas foi relacionado com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID 10) (OMS, 1997).

Essa relação foi feita com a finalidade de realizar comparação de abordagemêmica e ética, ou seja, abordagem do próprio grupo cultural estudado sobre seu conhecimento e abordagem dos pesquisadores sobre o conhecimento estudado (ROSA; OREY, 2012). Portanto, primeiramente foram agrupados os termos mencionados pelos extrativistas que se referiam aos mesmos sintomas, como “dor de cabeça” e “enxaqueca” ou, “dor”, “dores” e “analgésico” (Apêndice C).

Em seguida, como os usos medicinais citados pelos extrativistas estão diretamente associados às doenças que visam tratar, a terminologia utilizada por eles foi relacionada com a terminologia presente na CID 10 (OMS, 1997).

Quando necessário, a seguinte pergunta foi utilizada em *sites* de busca na *internet* para auxiliar a encontrar o nome técnico: “Como classificar ‘termo utilizado pelo entrevistado’ na CID 10?”.

Utilizou-se o *site* “<http://www.medicinanet.com.br/cid10.htm>” para relacionar os nomes técnicos da ciência médica com cada termo utilizado pelos entrevistados. As buscas nesse site se deram pelo nome técnico e pelo código raiz da doença classificada na CID 10. De acordo com Dr. Fábio Lambertini Tozzi (comunicação pessoal), primou-se por não contabilizar doenças raras ou muito pouco frequentes da região, para tanto obteve-se auxílio deste médico com experiência em atendimento em áreas remotas e saúde indígena. A contabilização das doenças classificadas pela CID relacionadas para cada termo citado pelos extrativistas também foi feita excluindo-se sobreposições. Por exemplo, as doenças da CID 10 relacionadas com “tumor de próstata”, foram excluídas da contabilização das doenças da CID relacionadas com o termo “anticancerígena”, ficando relacionadas com o termo mais específico, “tumor de próstata”.

Por fim, além da relação dos termos utilizados pelos extrativistas entrevistados com os termos técnicos presentes na CID 10, foi contabilizado quais usos medicinais foram mais citados durante as entrevistas.

Esses dados foram relacionados e utilizados para verificar a evidência do CTA sobre efeito medicinal da erva-baleeira e comparar com a utilização do CTA da mesma planta que deu origem ao fitomedicamento Acheflan® explorado economicamente por usuário (ACHÉ, 2020).

A comparação se deu considerando as informações obtidas durante as entrevistas e a informação de Ereno (2005), sobre a eficácia do Acheflan® para “casos de tendinite crônica e dor miofascial” somada ao constante na bula desse remédio:

Informações ao paciente 1. Para quê este medicamento é indicado? Acheflan é indicado no tratamento local de processos inflamatórios, tais como tendinites e dores musculares, e em quadros inflamatórios dolorosos associados a traumas de membros, entorses e contusões. (ACHÉ, 2019). (grifos do autor).

Dessa maneira, foi analisado se o CTA da erva-baleeira encontrado na APA Baleia Franca também se relacionava a tratamentos anti-inflamatórios musculares, de tendões e para inflamações por traumas, torções ou contusões.

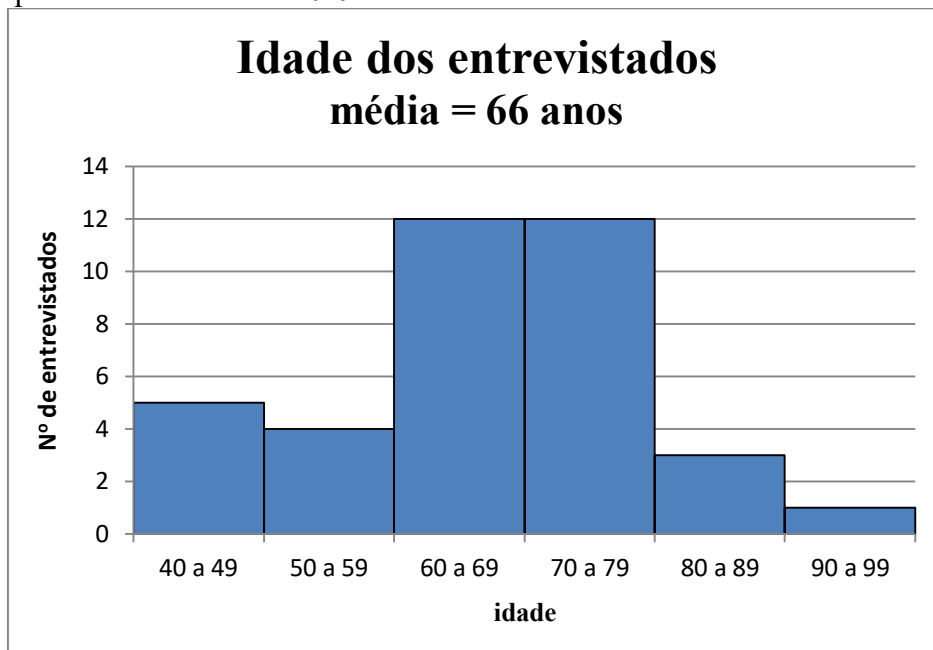
### 3.3 RESULTADOS

#### 3.3.1 Público Entrevistado

A análise das entrevistas permitiu evidenciar que 76% dos entrevistados (n = 28) são nativos dos locais onde residem. Dentre os nativos, 75% (n = 21) residem no mesmo local do nascimento. Entre os entrevistados, 97% (n = 36) informaram residir em local pertencente a sua própria família. Apenas em uma entrevista informou-se que não residia em local próprio. As mulheres representaram 62% das entrevistas (n = 23) e os homens 38% (n = 14).

A análise das idades dos entrevistados indicou que os mesmos possuem, em média, 66 anos (s = 12), predominando pessoas entre 60 e 80 anos (Figura 3).

Figura 3 – Distribuição de frequências das idades dos extrativistas de erva-baleeira (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



Acerca da atividade profissional, 43,2% são pescadores, o que somado aos agricultores abrangem 54% dos entrevistados (Figura 4, Figura 5). Todos pescadores são pescadores artesanais (BRASIL, 2009) filiados as Colônias de Pesca Z 12, Z 13 e Z 14, ou membros de associações de pesca locais, geralmente com abrangência delimitada por praias ou lagoas. Apesar do questionário não possuir todo detalhamento necessário para essa classificação, aparentemente os agricultores entrevistados são agricultores familiares, considerando o conceito legal definido pelo artigo 3º da Lei nº 11.326/2006 que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (BRASIL, 2006b). Outros entrevistados que não informaram ser pescadores também estão associados em entidades locais com abrangência comunitária, de atividade profissional, cultural ou religiosa. Grande parte dos entrevistados, 76% (n = 28), fazem parte de associações.

Figura 4 – Distribuição de frequências das atividades profissionais dos extrativistas de erva-baleeira (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



Figura 5 – Paisagem representativa ambiente de trabalho de grande parte dos extrativistas de erva-baleeira entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



Local: Praia do Ouvidor, Garopaba. Fonte: Daniel Pentead

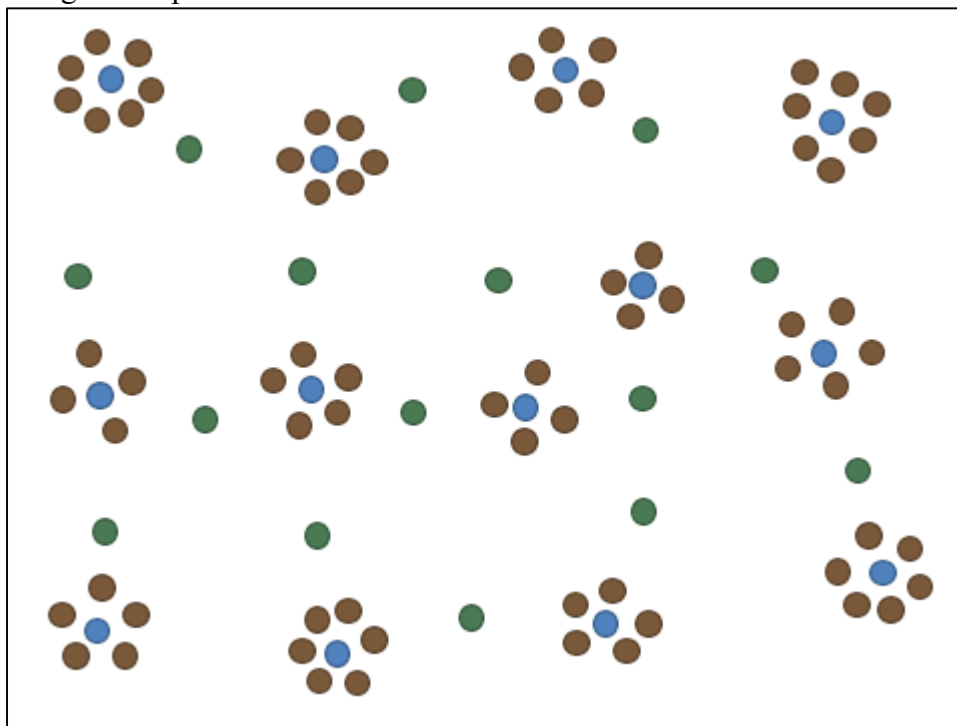
### 3.3.2 O Processo de Amostragem

A partir do CONAPA foram registrados contato com 95 pessoas (Figura 6). Destas, 37 foram entrevistadas e, 58 não utilizavam a baleeira. Porém o número registrado de 95 pessoas contatadas está subestimado devida a logística de campo e a dinâmica das comunicações durante as buscas pelos entrevistados. As pessoas entrevistadas geralmente residiam longe uma das outras e as confirmações durante o trajeto até se chegar a uma pessoa indicada, comumente geravam outras indicações de possíveis extrativistas de erva-baleeira. Essas indicações inesperadas, em sua maior parte, não foram registradas.

O método empregado permitiu identificar 13 colaboradores principais, conforme os critérios definidos no item 3.2.2 *coleta de dados*. Em 15 situações ocorreram indicações repetidas (no sentido indicado em ALBUQUERQUE, 2009), que geraram 12 entrevistas. Esse número de 15 também está subestimado pelos mesmos motivos aludidos no registro dos

contatados. A grande quantidade de colaboradores contatados buscou garantir entrevistas não viesadas e suficiência amostral (Figura 6).

Figura 6 – Representação do esforço realizado com a técnica Bola de Neve para encontrar os extrativistas entrevistados (n = 37) em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



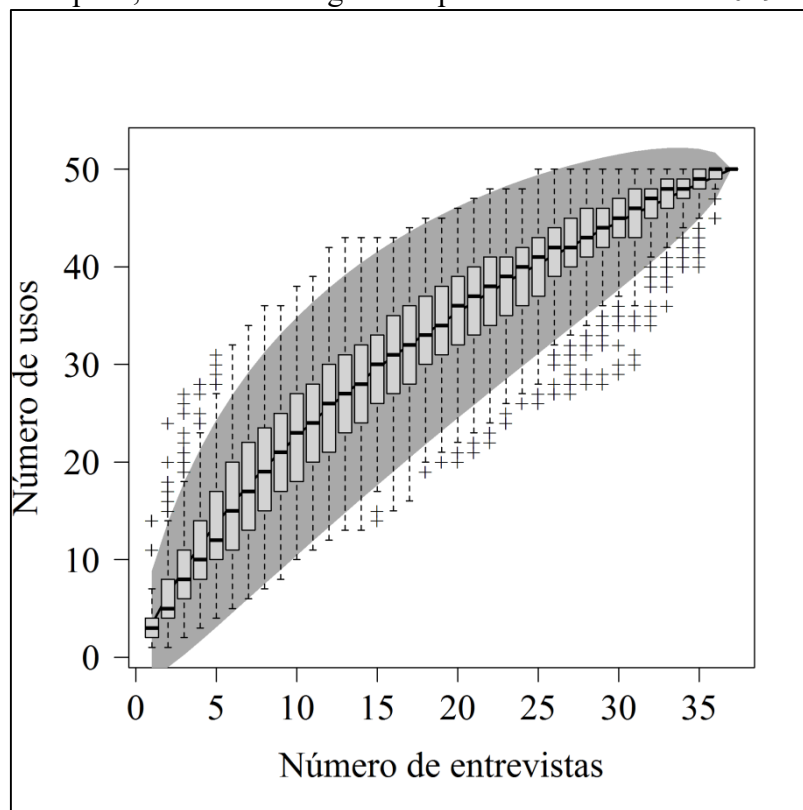
●●● – Representam as todas os 95 colaboradores contatados pelo método Bola de Neve, que indicaram extrativistas ou que foram efetivamente entrevistados.  
 ● – Representam as 13 pessoas que originaram uma onda de indicação, denominadas nesta pesquisa como colaborador principal.  
 ● – Representam as 15 pessoas que possuem conhecimento sobre a erva-baleeira e foram indicadas mais de uma vez, indicações repetidas, tendo sido entrevistadas ou não.  
 Os 37 entrevistados estão assim distribuídos dentre as três categorias: ● colaborador principal - (3 foram entrevistados); ● indicados mais de uma vez (12 foram entrevistados, sendo 3 deles também colaboradores principais, já registrados); ● colaboradores em geral (25 entrevistados).

O esforço empreendido com o método da Bola de Neve somado à curva de acumulação demonstrou que a suficiência amostral foi satisfatória (Figura 7).

O “número de usos” foi escolhido para a curva de acumulação e obtido pela primeira pergunta da questão 37, “Você utiliza a planta? Com qual finalidade? Como prepara?” (Apêndice F). Essa resposta foi escolhida para curva de acumulação por representar um elemento chave para caracterização do extrativismo, considerando a possibilidade de se identificar CTA e a hipótese do primeiro objetivo: O extrativismo da erva-baleeira é realizado por comunidades tradicionais.



Figura 7 – Curva de acumulação de usos da erva-baleeira (n = 50) realizados pelos extrativistas (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



O gráfico representa a simulação aleatória da variação do número de usos citados nas entrevistas com 1.000 (mil) reamostragens. O intervalo de confiança é de 95%. Os boxplots contém a simulação em separado para cada entrevista. Foi utilizado o programa R versão 3.5.1 (R CORE TEAM, 2018), o pacote vegan (OKSANEN et al., 2018). Os 50 usos estão listados no Apêndice C.

O aumento na última porção de 10% na "área amostral", o equivalente aos 4 últimos entrevistados, 34<sup>o</sup> ao 37<sup>o</sup>, resultou no aumento de 6,4% do número de usos, o que indica um esforço amostral satisfatório (VIBRANS et al., 2012).

A indicação de 50 usos distintos, a partir de 37 entrevistas, reflete a existência de um conhecimento relevante sobre a espécie e suficiente amostra no âmbito dos objetivos desta dissertação.

### 3.3.3 Extrativismo da Erva-Baleeira

A análise das entrevistas indica que está ocorrendo coleta esporádica, extrativismo, de pequeno volume de baleeira, motivada por uso doméstico, sem comercialização relevante e que a espécie aparenta alta resiliência (BEGON, COLIN, JOHN, 2006, p. 586) e capacidade regenerativa, assim como capacidade de colonização (HOELTGEBAUM, 2017, p. 82).

Entre os entrevistados, 89% (n = 33) informaram que a coleta é realizada para fazer remédio, geralmente para consumo familiar e fornecimento para amigos e vizinhos. Além disso, os demais 11% informaram fazer uso somente alimentício da planta. Dentre os 33 entrevistados que coletam para remédio, 21% também fazem uso alimentício utilizando o fruto e a folha (Apêndice C).

Acerca da parte utilizada da planta para preparar medicamentos, 97% dos entrevistados que coletam para fazer remédio, relataram utilizar as folhas (n = 32) e um entrevistado relatou utilizar casca da raiz. Junto às folhas também é coletado broto, casca, caule fino, flor, fruto, galho e talo (Apêndice B).

A venda ou a comercialização não foram citadas como motivo para coleta. Foram identificados dois pontos de venda de erva-baleeira in natura no Município de Garopaba e uma farmácia no Município de Imbituba que comercializa pomada a base da planta, desenvolvida pelo próprio estabelecimento. Nestes três locais, por meio de informação pessoal com os trabalhadores, verificou-se que a erva-baleeira era adquirida de empresas de outras regiões, sendo uma de Santa Catarina e três do Estado do Paraná. Portanto não foi constatada comercialização local de erva-baleeira, proveniente do extrativismo pesquisado, exceto na situação do entrevistado (E4), explicitado ao fim deste item 3.3.3. Contudo, evidencia-se uso doméstico por meio de extrativismo da planta.

Em relação à frequência de coleta, 36% (n = 12) relataram coletar com uma frequência temporal (semanal; quinzenal; mensal; bimestral; trimestral; semestral e anual) e 64% (n = 23) relataram coletar sem uma frequência previsível, geralmente quando há algum acometimento relacionado a doenças. Além disso, 75% relataram não fazer distinção entre as estações do ano para coletar, embora 80% dos entrevistados tenham demonstrado conhecimento sobre o florescimento e, 70% sobre a frutificação. Não houve verificação detalhada sobre a armazenagem, embora as 17 diferentes maneiras de preparo da erva-baleeira

(Apêndice A) indiquem que os extrativistas armazenem a planta sob formas distintas.

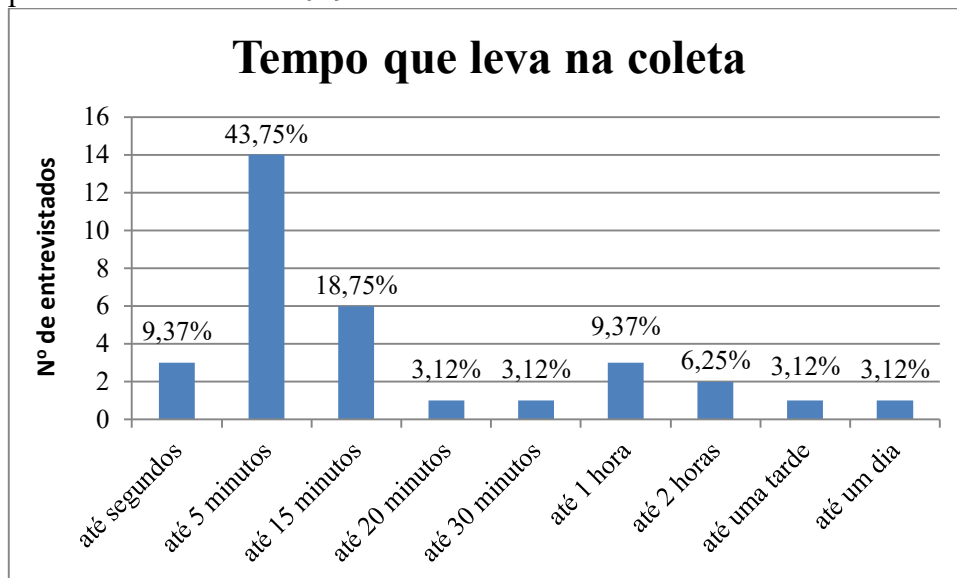
Dentre os entrevistados, 94% (n = 33) observam apenas aspecto visual da planta para realizar a coleta e 6% analisam outros aspectos para coletar. Estes outros aspectos são: coletar na seca, sem água de chuva; não ser da beira de estradas evitando-se poeira e urina de cachorro; ser planta grande com raiz grande para coletar casca da raiz e não comprometer a planta. Sobre a seca, foi informado por 18% dos entrevistados (n = 6) que não coletavam após muita chuva, justificando que a planta se torna mais fraca para preparar remédio ou, fica com pouco princípio ativo. Ainda, 9% se referiram a observar fases da lua para coleta. Entrevistado (E16) coleta na lua minguante pra evitar bichos nas folhas, (E23) não coleta na lua minguante, pois percebe que a planta está fraca e, (E28) coleta na lua nova, pois entende que os princípios ativos estão mais aflorados nesse momento.

Todos entrevistados informaram não aplicar qualquer tipo de tratamento ou cuidados especiais para manutenção das plantas. Foi informado que o gado come a planta e seus frutos e não apareceram respostas evidenciando estratégias de cercamento ou outras formas de proteção da baleeira.

A maior parte dos entrevistados (76%; n = 26) não conseguiu expressar, por meio de unidade de medida, a dimensão da área utilizada para coleta. Dentre estes, 62% (n = 16) justificaram que espaços muito pequenos ou, dentre uma a duas plantas, já era o suficiente para a coleta.

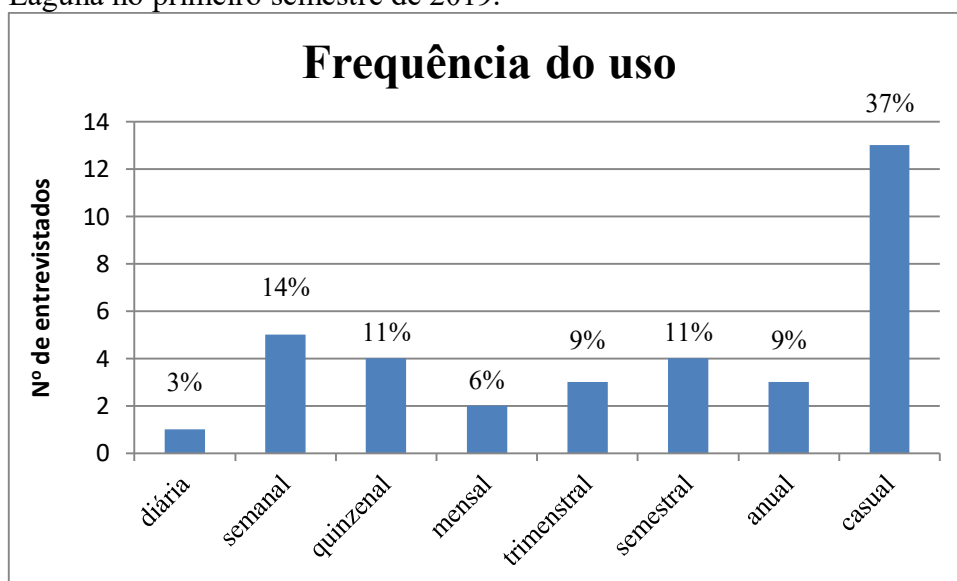
Acerca do tempo utilizado para se realizar a coleta, 53% dos entrevistados informaram durar de segundos até 5 minutos (Figura 8), o que representou 17 de 32 respostas totais.

Figura 8 – Distribuição de frequências do tempo utilizado pelos extrativistas de erva-baleeira (n = 32) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



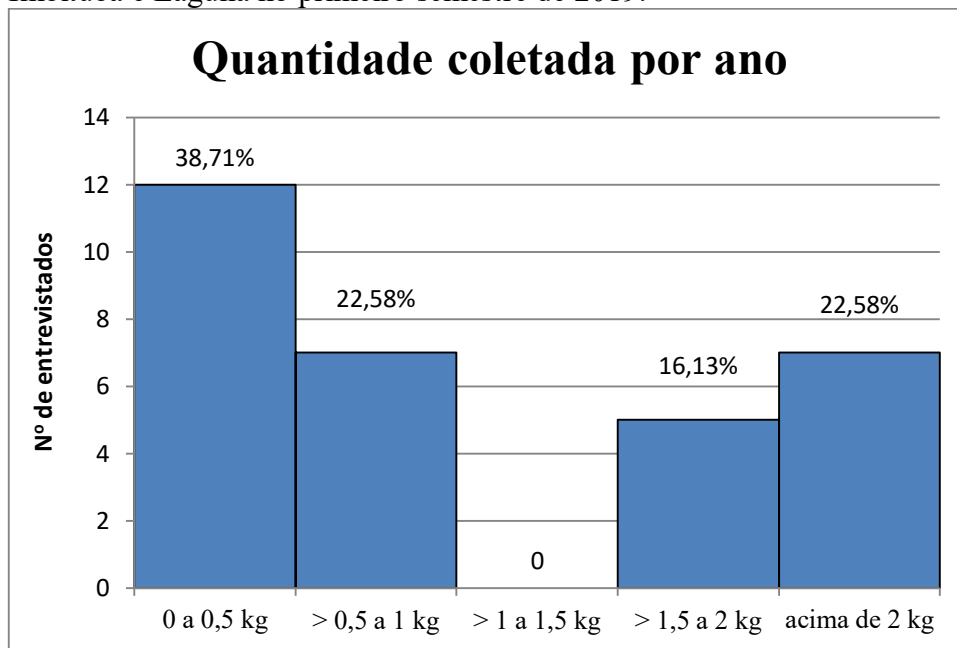
Quanto à frequência do uso da erva pelos próprios entrevistados, a utilização da baleeira de maneira imprevista abrange 57% das respostas. Trata-se da soma dos usos “casual”, isto é, quando dores aparecem e “semestral” e “anual”, que foram agrupadas devido ao uso ocorrer de maneira muito esporádica (figura 9).

Figura 9 – Distribuição de frequências da periodicidade do uso da erva-baleeira pelos extrativistas (n = 35) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



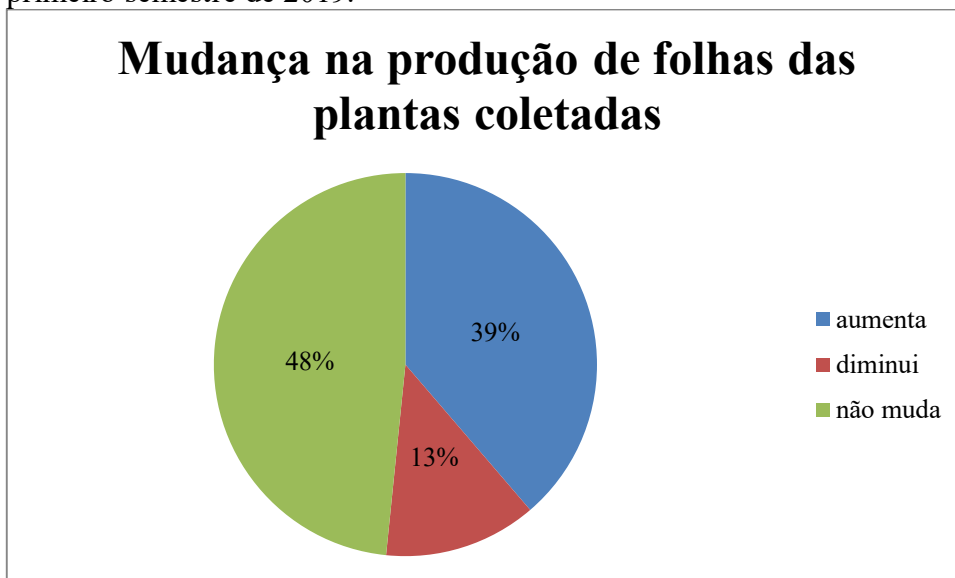
Em termos de quantidade, 61% dos entrevistados ( $n = 19$ ) informaram coletar até 1 kg por ano (Figura 10).

Figura 10 – Distribuição de frequências das quantidades de erva-baleeira coletada anualmente pelos extrativistas ( $n = 35$ ) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



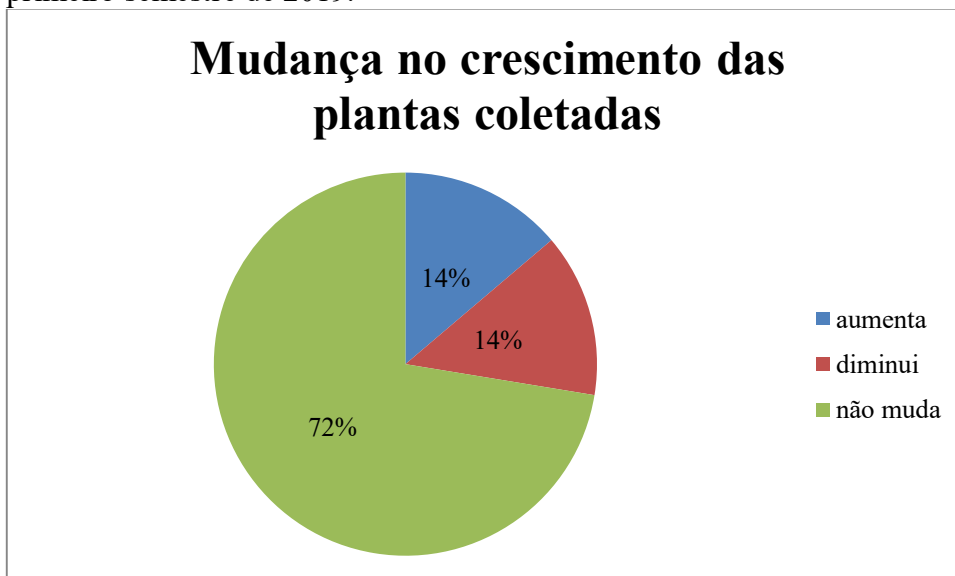
Segundo o relato de 87% dos entrevistados ( $n = 27$ ) a coleta faz os indivíduos de baleeira aumentarem sua produção de folhas ou não há diferença ao comparar esses indivíduos com plantas que não passaram por coleta (Figura 11). Essa percepção não é influenciada pela quantidade de erva coletada, segundo os entrevistados. De 31 respostas sobre a quantidade, 05 informaram que coletam acima de 2 kg. Destas 5 respostas, 02 afirmaram que a produção de folhas aumenta, 02 que não muda a produção e, 01 que diminui.

Figura 11 – Proporção das diferentes percepções dos extrativistas (n = 31) acerca do efeito da coleta sobre a produção de folhas dos indivíduos de erva-baleeira. Entrevistas realizadas em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



Acerca da mudança no crescimento das plantas coletadas 86% (n = 25) afirmaram que estas crescem mais do que as plantas que não passaram por coleta ou, que não há diferença no crescimento (Figura 12).

Figura 12 – Proporção das diferentes percepções dos extrativistas (n = 29) acerca do efeito da coleta sobre o crescimento dos indivíduos de erva-baleeira. Entrevistas realizadas em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



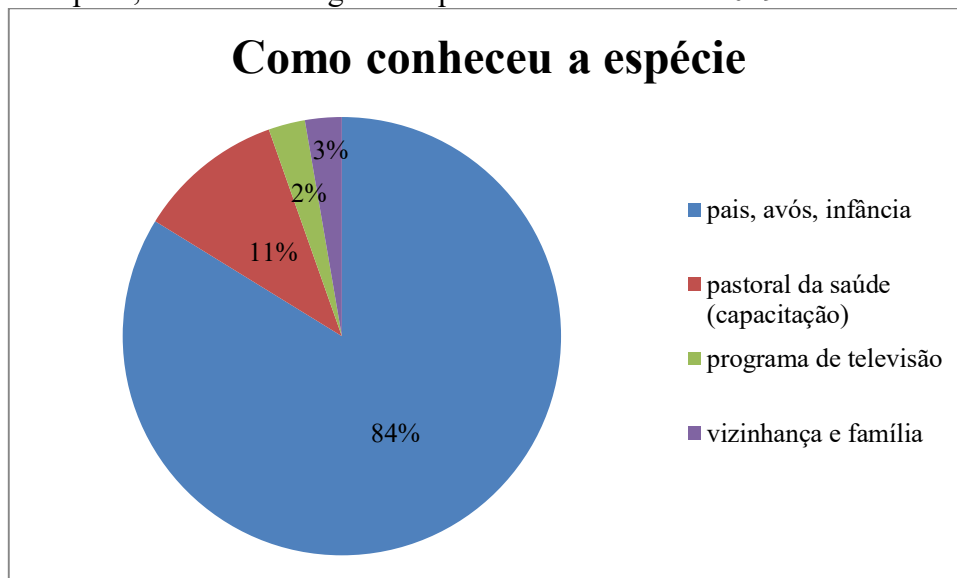
Dentre todas as entrevistas, apenas um entrevistado relatou fazer coleta para comércio, mas a atividade estava parada há aproximadamente um ano no momento da entrevista, por falta de mercado há alguns anos (E4). Este entrevistado havia adquirido uma máquina de extração de óleo essencial e, segundo comunicação pessoal em janeiro de 2020, as vendas ocorrem de forma esporádica até este momento, por volta de três a quatro vezes durante um ano. São vendidos frascos de 10 ml de óleo essencial adquiridos para realização de massagens. Durante a entrevista foi informado que para produção de um frasco eram utilizados por volta de 30 kg de folhas e existia perspectiva de que esse comércio aumentasse, o que não ocorreu até o presente momento.

Considerando o conceito de informante chave (ALBUQUERQUE; LUCENA; LINS NETO, 2010; HURRELL et al., 2019), verificou-se que exceto o entrevistado (E4) que informou sobre a comercialização aludida no parágrafo anterior, os demais 11 entrevistados que foram indicados por mais de uma vez, sendo que dentre eles três foram considerados também como colaboradores principais, não manifestaram padrão distinto de respostas sobre o extrativismo da baleeira.

### **3.3.4 Conhecimento Tradicional Associado à Erva-Baleeira**

Entre os entrevistados, 87% (n = 32) adquiriram o conhecimento sobre os usos da erva de baleeira a partir do círculo familiar, especialmente dos pais e avós (Figura 13).

Figura 13 – Proporção das diferentes origens do conhecimento sobre a erva-baleeira recebido pelos extrativistas (n = 37). Entrevistas realizadas em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



Sobre o tempo que conhece da planta, 73% dos entrevistados (n = 27) informaram que sempre conheceram a planta, que a conhecem desde criança. A expressão “desde que me entendo por gente” foi usual durante essas informações.

Tendo conhecimento da existência da planta desde a infância, a coleta é realizada em média há 41 anos pelos entrevistados, considerando-se todos os tipos de usos feitos com a baleeira. Exclusivamente sobre o uso medicinal, a coleta da baleeira vem sendo realizada para esta finalidade há 37 anos em média.

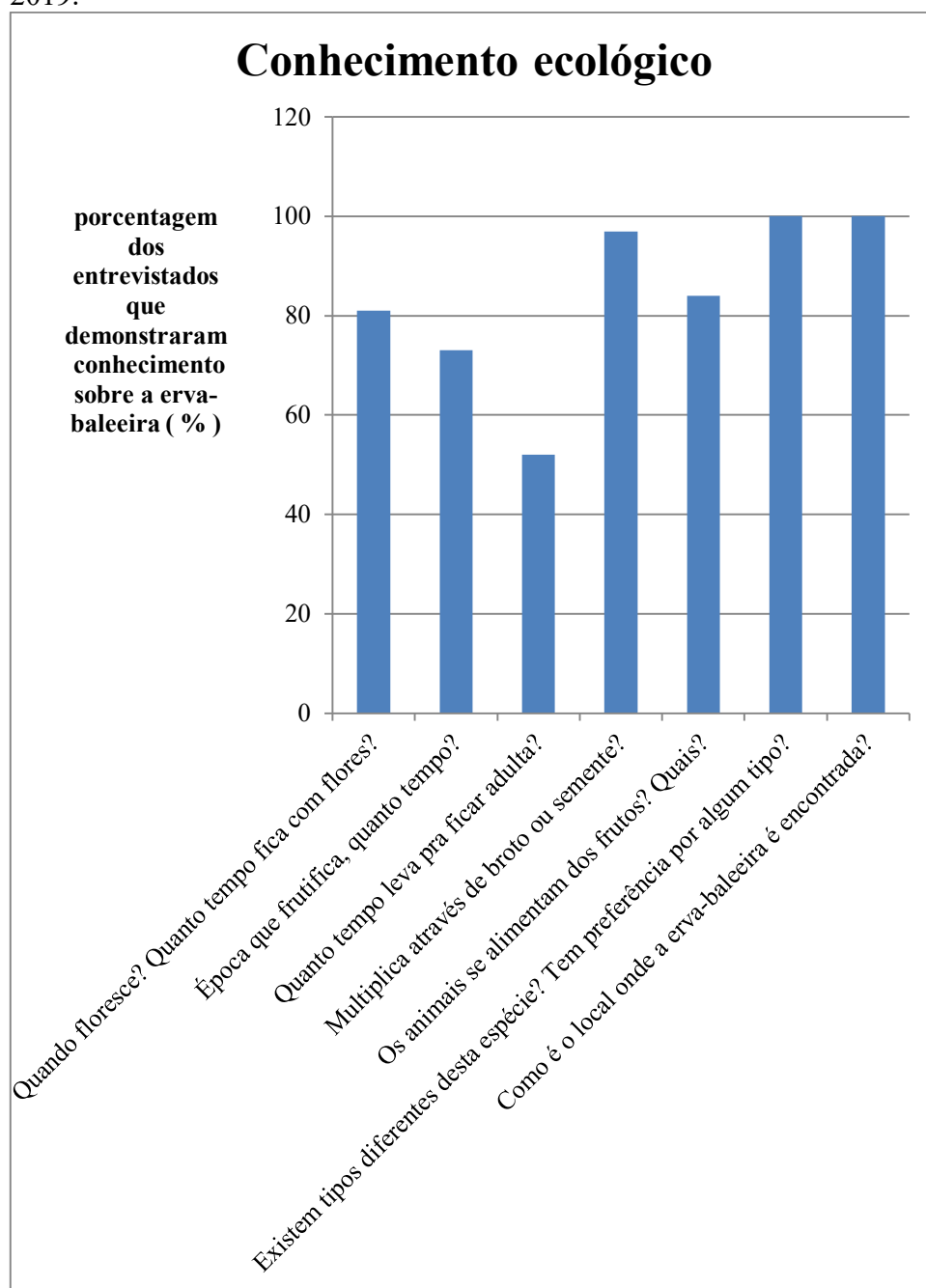
Quando perguntados sobre o local onde atualmente coletam, 95% dos entrevistados mencionaram que extraem erva-baleeira dentro de sua própria comunidade, nos quintais de suas casas e no seu ambiente de vizinhança, fazem uso de seu território para a coleta.

Além do conhecimento da planta ter sido recebido desde a infância e a coleta realizada em áreas comunitárias, grande parte dos entrevistados também demonstram possuir conhecimento ecológico da baleeira expondo informações sobre florescimento, frutificação, crescimento, reprodução, dispersão e habitat da espécie, conforme respostas (Figura 14) às questões 14 a 20 (Apêndice F).

Figura 14 – Distribuição de frequências acerca dos diferentes conhecimentos sobre ecologia da erva-baleeira pelos extrativistas (n = 37)



entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.



O elevado conhecimento ecológico encontrado sobre a espécie coaduna com a elevada quantidade de usos que se faz da baleeira. Dentre toda diversidade dos usos citados com a baleeira, 92% são para fins medicinais (Tabela 2). Ressalta-se que 89% coletam a espécie para usos medicinais.

Tabela 2 – Tipos de usos da erva-baleeira, quantidades unitárias de uso dentro de cada tipo e percentuais, formas de preparo e, a quantidade percentual de entrevistados que exercem cada tipo de uso, conforme respostas dos extrativistas

(n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.

<b>Tipos de usos</b>	<b>Quantidade de usos em cada tipo e percentual</b>	<b>Maneiras de preparo</b>	<b>% entrevistados que utilizam</b>
Medicinais	44 (88%)	13 (76%)	89
Veterinários	2 (4%)	1 (6%)	5
Alimentares	4 (8%)	3 (18%)	54
<b>Total</b>	<b>50 – 100%</b>	<b>17</b>	<b>-----</b>

Os usos medicinais estão apresentados na Tabela 4.

Todos os usos da erva-baleeira estão apresentados no Apêndice C.

Maneiras de preparo da erva-baleeira estão apresentadas no Apêndice A.

A verificação acerca da idade dos entrevistados e o número de usos conhecidos por cada idade demonstrou não haver correlação entre essas duas variáveis ( $r = - 0,09$ ;  $p = 0,58$ ;  $n = 37$ ). Assim, não é possível afirmar que os entrevistados mais velhos conhecem uma maior quantidade de usos da baleeira do que os mais novos. Contudo, o emprego da Bola de Neve (BAILEY, 1994) resultou em apenas 24% dos entrevistados com idades abaixo dos 60 anos.

Dentre os 44 usos medicinais distintos (Tabela 2), os mais citados estão elencados na Tabela 3.

Tabela 3 – Usos mais citados da erva-baleeira ( $\geq 4$ ), seus percentuais do total de citações (105) e, nomenclatura citada pelos extrativistas (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.

<b>Usos Medicinais conforme citação dos extrativistas</b>	<b>Número de citações pelos entrevistados</b>	<b>Percentual do total de citações</b>
dor muscular	11	10,5%
dor de barriga	10	9,5%
dor	8	7,6%
Infecção	6	5,7%
anti-inflamatório	4	3,8%
Artrite	4	3,8%
Artrose	4	3,8%
Machucado	4	3,8%
Total	51	48,6%

Observando-se a Tabela 3, evidencia-se que, exceto “infecção” e “machucado”, todas as demais se referiram a tratamento de processos dolorosos ou de inflamação. Sendo assim, 39,1% de todas citações de usos medicinais sinalizam para uso anti-inflamatório. Excetuou-se “infecção”, que remete a doença provocada por organismos externos e “machucado”, que aponta para lesões nos tecidos.

Observando a Tabela 4, os usos “articulações”, “dor nos ossos” e “reumatismo” (todos com 3 citações), somam 8,6%. Estes indicam sintomas relacionados à afecções nos ossos, articulações e músculos, também relacionados com inflamações. Ainda com 3 citações apareceram os usos “cicatrizante” e “estômago”, somam 5,7% do total de citações.

Os 44 usos medicinais citados, discriminados na Tabela 4, sugerem potencial de investigações sobre o efeito da erva-baleeira para o tratamento de várias doenças. Analisando-se esses 44 usos é possível encontrar por volta de duas mil doenças discriminadas na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID 10) (OMS, 1993), conforme demonstrado na Tabela 4. O resultado do esforço em se relacionar as citações dos entrevistados com as doenças descritas na ciência não significa que a espécie estudada possui potencial terapêutico para essa magnitude de enfermidades.

Porém, essa relação ajuda a demonstrar a profundidade do conhecimento dos extrativistas sobre a espécie.

Deste modo, observa-se que os extrativistas entrevistados possuem conhecimento amplo sobre o uso medicinal na planta, com vários usos para diferentes sintomas.

Tabela 4 – Usos medicinais para erva-baleeira citados pelos entrevistados (n = 37) conforme nomenclatura utilizada por eles, comparação com nomenclaturas e quantidades de doenças encontradas na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID 10\*), quantidade de vezes que cada uso foi citado pelos entrevistados e seus percentuais do total de citações. Entrevistas realizadas em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.

Usos Medicinais citados	Classificação Internacional de Doenças (CID 10)	Total de doenças classificadas na CID 10	Número de citações pelos entrevistados	Percentual do total de citações
<b>anticancerígena</b>	C76 - Neoplasia maligna de outras localizações e de localizações mal definidas. + (401) doenças classificadas como "neoplasia maligna"; + (58) doenças classificadas como "carcinoma"; + (12) doenças classificadas como "sarcoma". Exceção: os dois cânceres de próstata devido ao uso "tumor de próstata". Neoplasia benigna ou de comportamento incerto, ou tumor ou pólipos, não foram consideradas. Total = 458	458	1	0,95%
<b>anti-inflamatório</b>	(840) doenças classificadas para "ite". (17) doenças classificadas para "inflamação". Não foi buscado por "inflamatório(a)". Excluiu-se inflamações na próstata, devido ao uso "próstata" e, por mordeduras de insetos e artrópodes, do uso "repelente". Total = 857. - (44) artrites do uso "artrite"; - (14) bursites do uso "bursite"; - (07) gastroenterite, do uso "dor de barriga"; - (11) osteomielite, do uso "dor nos ossos"; - (01) gastrite, do uso "gastrite". = 780	780	4	3,81%
<b>articulações</b>	(17) doenças classificadas como "articulações". Excluiu-se as 04 "artrose"(s), do uso "artrose". Total = 17	17	3	2,86%
<b>artrite</b>	M13.9 - Artrite não especificada. + (43) doenças classificadas para "artrite", que são inflamações. Total 44	44	4	3,81%

<b>Usos Medicinais citados</b>	<b>Classificação Internacional de Doenças (CID 10)</b>	<b>Total de doenças classificadas na CID 10</b>	<b>Número de citações pelos entrevistados</b>	<b>Percentual do total de citações</b>
<b>artrose</b>	M19 - Outras artroses. + (41) doenças classificadas como "artrose", que são degenerações. Total 42	42	4	3,81%
<b>asma</b>	J45.9 Asma não especificada. + (03) doenças classificadas como "asma". Total = 4	4	1	0,95%
<b>bursite</b>	M75.5 - Bursite do ombro + (13) doenças classificadas como "bursite". Total = 14	14	2	1,90%
<b>cicatrizante</b>	Y60.9 - Corte, punção, perfuração ou hemorragia acidentais durante a prestação de cuidado cirúrgico e médico, não especificados. + (10) doenças classificadas como "corte". Total = 11	11	3	2,86%
<b>circulação</b>	I73 Outras doenças vasculares periféricas. + (14) doenças classificadas como "vascular", com contexto genérico de circulação. Total = 15	15	1	0,95%
<b>coluna</b>	M54.6 - Dor na coluna torácica. + (32) doenças classificadas como "coluna". Exclui-se "neoplasia maligna da coluna vertebral" considerado como câncer no uso "anticancerígena". Total = 33	33	2	1,90%

<b>Usos Medicinais citados</b>	<b>Classificação Internacional de Doenças (CID 10)</b>	<b>Total de doenças classificadas na CID 10</b>	<b>Número de citações pelos entrevistados</b>	<b>Percentual do total de citações</b>
<b>dor de barriga</b>	A09 - Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível. + (06) doenças classificadas como "gastroenterite". Total = 7	7	10	9,52%
<b>dor de cabeça</b>	G43 - Enxaqueca. + (06) doenças classificadas como "enxaqueca" ou "G43". Total = 7	7	2	1,90%
<b>dor de dente</b>	K08 Outros transtornos dos dentes e de suas estruturas de sustentação. + (04) doenças classificadas como "K08". Total = 7	7	1	0,95%
<b>dor de garganta</b>	R07.0 - Dor de garganta. Total = 01	1	2	1,90%
<b>dor muscular</b>	M79.1 Mialgia. + (09) doenças classificadas como "mialgia" ou "fibralgia" ou, "M79" com exceções do que não se relaciona com dor muscular. Total = 10	10	11	10,48%
<b>dor na sola do pé</b>	M72.2 Fibromatose da fâscia plantar. Total = 01	1	1	0,95%
<b>dor nos ossos</b>	M86 Osteomielite. + (10) doenças classificadas como "osteomielite". Total = 11	11	3	2,86%
<b>dor</b>	(05) doenças classificados como "dor" ou "R52". Total = 05	5	8	7,62%

<b>Usos Medicinais citados</b>	<b>Classificação Internacional de Doenças (CID 10)</b>	<b>Total de doenças classificadas na CID 10</b>	<b>Número de citações pelos entrevistados</b>	<b>Percentual do total de citações</b>
<b>emagrecer</b>	E66 Obesidade. + (05) doenças classificados como "obesidade" ou "E66". Total = 06	6	1	0,95%
<b>esporão de galo no pé</b>	M77.3 - Esporão do calcâneo. Total = 01	1	1	0,95%
<b>estômago</b>	K31 Outras doenças do estômago e do duodeno. + (12) doenças classificados como "estômago". Não se buscou por "gastro" evitando-se doenças muito específicas. Total = 13	13	3	2,86%
<b>fígado</b>	K76 Outras doenças do fígado. + (10) doenças classificados como "K76"; + (17) doenças classificados como "fígado", excluindo-se os tipos de cânceres do uso "anticancerígena". Não se buscou por "hepát" evitando-se doenças muito específicas. Total = 13	13	1	0,95%
<b>gastrite</b>	K29 Gastrite e duodenite. + (08) doenças classificados como "gastrite". Total = 09	9	2	1,90%
<b>gota</b>	M10 Gota. + (06) doenças classificados como "gota" ou "M10". Total = 07	7	1	0,95%
<b>gripe</b>	J11 Influenza (gripe) devida a vírus não identificado. Total = 01	1	1	0,95%
<b>inchaço nas pernas</b>	Considerou-se "circulação", já discriminado acima. Causas mais específicas e menos comuns como renais e hepáticas não foram consideradas.	0	1	0,95%



Usos Medicinais citados	Classificação Internacional de Doenças (CID 10)	Total de doenças classificadas na CID 10	Número de citações pelos entrevistados	Percentual do total de citações
<b>infecção</b>	(147) doenças classificadas para "infecç". Excluiu-se abortos. Causas são infecções por microrganismos, bactérias e fungos. Total = 147. – (07) infecções urinárias do uso “infecção urinária” = 140	140	6	5,71%
<b>infecção urinária</b>	N39.0 - Infecção do trato urinário de localização não especificada. Mais (06) doenças classificadas como "urinár". Excluiu-se situações específicas de gravidez, prótese e neonatal. Total = 07	7	1	0,95%
<b>ligamentos</b>	M24.2 - Transtornos de ligamentos. + (3) doenças classificadas como "ligamentos". Excluiu-se "luxação" e situações com órgãos reprodutivos, por serem mais específicas. Total = 04	4	1	0,95%
<b>luxação</b>	T14.3 Luxação, entorse e distensão de região não especificada do corpo. + (46) doenças classificadas como "luxação". Excluiu-se as "articulações", do uso “articulações”. Total = 57	57	1	0,95%
<b>machucado</b>	T14.1 Ferimento de região não especificada do corpo. + (84) doenças classificadas como "ferimento". Excluindo-se "infecção" do uso “infecção”. Total = 85	85	4	3,81%
<b>mau jeito</b>	M62.6 Distensão muscular. Total = 01	1	1	0,95%

Usos Medicinais citados	Classificação Internacional de Doenças (CID 10)	Total de doenças classificadas na CID 10	Número de citações pelos entrevistados	Percentual do total de citações
<b>mordida de inseto</b>	W57 Mordeduras e picadas de inseto e de outros artrópodes, não-venenosos. Mais (10) doenças classificadas como "mordeduras" ou "W57", com especificidades de locais de ocorrência. Total = 11	11	2	1,90%
<b>nervo ciático</b>	G57.0 Lesão do nervo ciático. S74.0 Traumatismo do nervo ciático ao nível do quadril e da coxa. Total = 02	2	1	0,95%
<b>ovário</b>	(17) doenças classificadas como "ovário". Excluiu-se as "neoplasias malignas", do uso "anticancerígena". Total = 17	17	1	0,95%
<b>próstata</b>	N42 Outras afecções da próstata. + (14) doenças classificadas como "próstata". Excluiu-se os cânceres do uso "tumor de próstata". Total = 15	15	1	0,95%
<b>repelente</b>	Preventivo contra - W57 Mordeduras e picadas de inseto e de outros artrópodes, não-venenosos – já contabilizado no uso "mordida de inseto".	0	1	0,95%
<b>reumatismo</b>	M79.0 Reumatismo não especificado. M12.3 Reumatismo palindrômico. Excluiu-se "artrites", "artroses", "mialgia" e "fibromialgia", dos usos "artrite", "artrose" e "dor muscular". Total = 02	2	3	2,86%
<b>rim</b>	(17) doenças classificadas como "rim". Excluiu-se os cânceres do uso "anticancerígena". Total = 17	17	2	1,90%

Usos Medicinais citados	Classificação Internacional de Doenças (CID 10)	Total de doenças classificadas na CID 10	Número de citações pelos entrevistados	Percentual do total de citações
tosse	R05 Tosse. Total = 01	1	2	1,90%
tumor de próstata	C61 Neoplasia maligna da próstata. D07.5 Carcinoma in situ da próstata. Total = 02	2	1	0,95%
úlceras na pele	L98.4 - Úlcera crônica da pele, não classificada em outra parte. L98.9 - Afecções da pele e do tecido subcutâneo, não especificados. Busca por "úlceras" e "L98". Total = 02	2	1	0,95%
urina	(05) doenças classificadas como "urina". Total = 05	5	1	0,95%
útero	(62) doenças classificadas como "útero". Excluiu-se os cânceres do uso "anticancerígena". Total = 62	62	1	0,95%
<b>Total</b>	44	1947	105	100%

\*Apesar da CID 11 ter sido lançada pela OMS, sua entrada em vigor se dará no ano de 2022 (ONU BRASIL, 2019), por isso utilizou-se a CID 10.

### 3.4 DISCUSSÃO

#### 3.4.1. Sobre a Evidência do CTA

Sendo o conceito de “conhecimento tradicional associado” definido legalmente, para afirmar se o conhecimento evidenciado trata-se de CTA é necessário examinar a legislação, conforme previsto pelo escopo da pesquisa.

Ambos conceitos “conhecimento tradicional associado (CTA)” e, “comunidade tradicional” estão definidos na Lei nº 13.123/2015, artigo 2º, incisos:

II - conhecimento tradicional associado - informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético;  
IV - comunidade tradicional - grupo culturalmente diferenciado que se reconhece como tal, possui forma própria de organização social e ocupa e usa territórios e recursos naturais como condição para a sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição; (grifos do autor).

A identificação dos extrativistas entrevistados como membros de comunidade tradicional pode ser feita por associação direta ao fato das comunidades nas áreas de estudo terem solicitado criação de duas Reservas Extrativistas e uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Nos municípios de Garopaba e Imbituba a RESEX Lagoa de Ibiraquera e, no município de Laguna, RESEX Cabo de Santa Marta (VIVACQUA, 2018). Em Imbituba a RDS Areais da Ribanceira (HANAZAKI, 2012). Desta forma, as comunidades se reconhecem como tradicionais e solicitaram reconhecimento e proteção de seus territórios.

Ademais, esta constatação também pode ser feita pela identificação dos elementos que aparecem nos resultados das análises das entrevistas (organização social, uso de território tradicional, transmissão do conhecimento através das gerações, detêm conhecimento advindo dos antepassados), pois se coadunam com os critérios elencados na definição legal.

Ressalta-se aqui que o auto reconhecimento não foi alvo desta pesquisa, portanto considerou-se somente os demais critérios do conceito de “comunidade tradicional”.

Considerando o conceito de “comunidade tradicional” definido na Lei nº 13.123/2015, artigo 2º, inciso IV, a tabela a seguir apresenta par e passo, cada elemento deste conceito legal que foi identificado por situação verificada na pesquisa (Tabela 5).

Tabela 5 – Comparação dos elementos presentes na definição legal de “comunidades tradicionais” segundo a Lei nº 13.123/2015, com os resultados da pesquisa obtidos com as respostas dos extrativistas (n = 37) entrevistados em Garopaba, Imbituba e Laguna no primeiro semestre de 2019.

<b>Conceito de “comunidade tradicional”</b>	<b>Resultados da pesquisa</b>
<i>possui forma própria de organização social</i>	→ estão organizados em associações comunitárias ou sindicatos
<i>ocupa e usa territórios e recursos naturais</i>	→ coletam erva-baleeira na área da comunidade, residem em suas próprias casas em seus terrenos
<i>como condição para a sua reprodução cultural, social [...] ancestral</i>	→ obtiveram esse conhecimento de seus familiares mais antigos
<i>utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição</i>	→ são nativos do local de estudo e, detêm conhecimento sobre efeito medicinal da erva-baleeira e sobre sua administração como remédio. Este conhecimento é atualmente utilizado e foi transmitido pelos ancestrais

Assim, os resultados permitem evidenciar que os extrativistas pertencem a comunidades tradicionais, detêm conhecimento sobre efeito medicinal de uma planta nativa e, usam esse conhecimento para benefício de suas próprias famílias. Portanto afirma-se que detêm “conhecimento tradicional associado” como explicitado no conceito do inciso II, artigo 2º da lei de acesso. Os extrativistas entrevistados detêm CTA sobre erva-baleeira e seu efeito terapêutico no tratamento de doenças.

Dessa maneira, conclui-se que o CTA sobre o efeito anti-inflamatório evidenciado pela pesquisa é o mesmo CTA utilizado para desenvolvimento do produto acabado Acheflan® (ver item 3.2.3 desta *dissertação*), a despeito do usuário ter acessado este conhecimento em comunidade distinta das estudadas nesta *dissertação*. O detalhamento da comparação do CTA evidenciado e do CTA utilizado para o desenvolvimento Acheflan® está exposto no item a seguir 3.4.2 e, a verificação da aplicabilidade da nova legislação sobre esta situação, está no item 4.3 do *capítulo II* desta *dissertação*.

### 3.4.2. Sobre os Usos Medicinais da Erva-Baleeira

Considerando o reconhecimento da importância da medicina tradicional, na Tabela 4 estão relacionados os usos citados pelos entrevistados com as doenças classificadas na CID 10. O elevado número de doenças encontradas na CID 10 coaduna com a forma como os entrevistados se referiram a erva-baleeira, “milagrosa”, por (E3), ou “anti-inflamatório pra tudo” por (E28). Representantes do Projeto Ambiental Gaia Village; da CONFREM<sup>1</sup>; da Pastoral da Saúde de Garopaba e; da Fundação Rasgamar de Farol de Santa Marta em Laguna, apoiadores fundamentais deste trabalho de pesquisa na região, confirmaram ouvir relatos sobre a grande quantidade de diferentes usos medicinais para esta única planta. Essas informações refletem os usos medicinais informados no item 2.5 e são analisadas após a relação trazida pela Tabela 4.

O grande número de possibilidades de uso sobre a erva-baleeira, relatado pelos entrevistados, pode trazer uma importante perspectiva de novas investigações de desenvolvimento farmacológico sobre diversos acometimentos.

O alto número de usos medicinais encontrados na baleeira poderia ocasionar falta de foco e trazer dificuldades à investigação farmacológica. Porém foi possível observar padrões de usos. 39,1% das citações indicaram uso da planta para o tratamento de dores e inflamações (Tabela 3). Ademais, 14,3% dos usos citados podem estar reforçando o efeito anti-inflamatório da baleeira, pois indicam sintomas que possivelmente estão diretamente relacionados à inflamação como, “articulações”, “dor nos ossos”, “reumatismo”, “cicatrizante” e, “estômago”, como mencionados na literatura (MEDEIROS et al., 2007; PANIZZA, 1997; PASSOS et al., 2007; LORENZI; MATOS, 2008; HERNANDEZ et al., 2007; SERTIÉ et al., 1991). Desta maneira, a diminuição da inflamação pode resultar na diminuição da sensação de dor. Sendo assim, esse pode ser o motivo do uso da planta se dar em tão amplo espectro entre os entrevistados. Esse indicativo pode ser reforçado ainda mais considerando-se o mesmo efeito anti-inflamatório nos usos referidos como “infecção”, 5,7%, e “machucado”, 3,8%, sobre os quais ação anti-inflamatória pode trazer alívio. O efeito anti-inflamatório da planta pode estar relacionado a 62,9% do total de citações dos entrevistados. O que é reforçado pela frase do entrevistado (E28), “anti-inflamatório pra tudo”. O uso como anti-inflamatório

---

<sup>1</sup> Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos Tradicionais Extrativistas Costeiros e Marinhos – CONFREM

é também abundante na literatura (SERTIÉ et al., 2005; BRITTO; VALE, 2011; ERENO, 2005; LORENZI; MATOS, 2008; MEDEIROS et al., 2007; PANIZZA, 1997; PASSOS et al., 2007; FERNANDES, E., et al., 2007; GOMES, 2010).

O efeito antibiótico indicado por 5,71% dos entrevistados também é verificado na literatura (MECCIA et al., 2009), e pode estar relacionado a presença de ácido rosmarínico (PETERSEN; SIMMONDS, 2003), substância identificada na erva baleeira por meio de pesquisa inspirada em medicina tradicional, que identificou efeito da baleeira para neutralizar picada de jararacuçu, *Bothrops jararacussu* (TICLI et al., 2005).

É possível observar outro padrão de uso pelos entrevistados caso sejam agrupadas as citações que envolvem acometimentos nos ossos e articulações que abarcam 16,2% das citações totais: “artrite”; “artrose”; “articulações”; “dor nos ossos” e; “reumatismo”. Desta forma, esse agrupamento pode indicar efeito anti-inflamatório de fármaco presente na baleeira específico para o sistema esquelético, ou outro efeito medicinal que promova melhora nesse grupo de sintomas.

O efeito anti-inflamatório do fármaco  $\alpha$ -humuleno (PASSOS et al., 2007; FERNANDES, E., et al., 2007) que deu origem ao fitomedicamento Acheflan® (ERENO, 2005) já é conhecido pela ciência, conforme sua bula:

Informações ao paciente 1. Para quê este medicamento é indicado? Acheflan é indicado no tratamento local de processos inflamatórios, tais como tendinites e dores musculares, e em quadros inflamatórios dolorosos associados a traumas de membros, entorses e contusões. (ACHÉ, 2019). (grifos do autor).

Sendo assim, está claro que o CTA da erva-baleeira encontrado durante as entrevistas também se relaciona aos tratamentos anti-inflamatórios para músculos e tendões e para inflamações advindas de traumas, torções ou contusões. Portanto, o CTA do efeito anti-inflamatório da baleeira evidenciado pela pesquisa é o mesmo CTA utilizado por usuário para desenvolvimento do produto acabado e sua consequente exploração econômica, como já mencionado.

É necessário destacar que mesmo sem o isolamento de princípios ativos, estudos científicos embasados no uso tradicional da espécie, efetuaram testes com extratos liofilizados da folha de erva-baleeira e também demonstraram resultados anti-inflamatórios (SERTIÉ et al., 1991; SERTIÉ et al., 2005).

Passando para usos menos citados, os resultados encontrados na pesquisa também coadunam com informações constantes da literatura. As diferenças encontradas foram quanto ao uso veterinário, que na literatura é descrito para tratamento de ectoparasitas de

cachorros domésticos (LANS et al., 2000) e, nesta pesquisa, foi relatado para uso em patas inflamadas e dor de barriga de cães (Apêndice C), semelhante ao uso humano informado. O uso como repelente para humanos foi citado por 3 vezes (Tabela 4).

Na literatura encontrou-se ainda efeito para doenças respiratórias (HERNANDEZ et al., 2007) e nas entrevistas foi citado uso para “asma”. Até mesmo os usos citados para tratamento de câncer, “anticancerígena” e “tumor de próstata” (Tabela 4), também possuem respaldo na literatura para efeitos da baleeira contra tumores (FERNANDES et al., 2007) e efeito do  $\alpha$ -humuleno de *Salvia officinalis* contra células tumorosas (HADRI, et al., 2010). Apesar de pouco citado nas entrevistas (2,9% das citações<sup>2</sup>), porém considerando o respaldo na literatura, as informações dos entrevistados podem fortalecer mais investigações sobre o efeito da baleeira para essa doença muito comum que é o câncer de próstata. O câncer de próstata pode ser considerado como o segundo mais comum entre os homens (JEMAL, 2007) e, o inchaço da próstata, hiperplasia prostática, acomete cerca de 10% dos homens na década dos 30 anos (SROUGI, 1995, apud, SROUGI, 2008).

É pertinente observar que o entrevistado (E3), reconhecido na comunidade onde mora como respeitável curandeiro pela utilização de plantas, se manifestou dessa forma: "existem mais de 40 tipos de reumatismo, a baleeira elimina todos". É possível formular hipótese de que essa informação é decorrente do uso efetivo em situações de dores e desconfortos, afecções agudas e crônicas no sistema muscular e esquelético, provocados por inflamações e degenerações descritos como artrite, artrose, mialgia e fibromialgia.

Apesar das complexidades do esforço em se transcrever as expressões êmicas, dos entrevistados, para as éticas, da ciência acadêmica, o que está solidificado pelas políticas públicas recomendadas pela OMS (CRF-SP, 2019), pelas normatizações instituídas pelo governo federal (ANVISA, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014b, 2014c, 2016; BRASIL, 2006c) é o reconhecimento de que esse esforço deve ser realizado. Um exemplo relevante da ciência é caso do pesquisador roraimense que comprovou efeito medicinal da sucuba, *Himatanthus articulatus*, contra o câncer, inspirado no conhecimento dos índios de seu próprio Estado (FREITAS, 2013; REBOUÇAS et al., 2011). Exemplos como uso da medicina tradicional para o desenvolvimento de tratamento para leishmaniose (SILVA et al., 2018), picadas de cobras (OTERO et al., 2000; MOURA et al., 2014; TICLI et al., 2005), feridas (RICARDO et al., 2018) e infecções associadas ao vírus HIV/AIDS

---

<sup>2</sup> “anticancerígena”, “próstata” e “tumor de próstata” (Tabela 4).



(ANYWAR et al., 2019) reforçam a importância do conhecimento tradicional associado para o desenvolvimento de fármacos. Afinal, um grande exemplo está tratado por esta própria pesquisa de mestrado, pois foi exatamente o estudo sobre o CTA anti-inflamatório da erva-baleeira que veio a possibilitar a produção do Acheflan® (ERENO, 2005).

É importante salientar que durante a pesquisa foi possível constatar que o CTA não se distribui de maneira uniforme entre os entrevistados. Há que se dar um destaque especial às pessoas que desempenham um papel importante na comunidade, designados de maneiras diversas como curandeiros(as) e benzedeiros(as). Dentre esses, nem todos necessariamente atenderam ao rito de entrevista com a demonstração do conhecimento mais profundo sobre o uso medicinal da espécie estudada. Porém, a eles foi atribuída a maior confiança da comunidade como detentores do conhecimento sobre a erva. Durante a realização das entrevistas, pode-se notar que quinze pessoas físicas foram indicadas por mais de uma vez por outros entrevistados ou demais colaboradores da pesquisa. Dessas quinze pessoas, um homem e quatro mulheres eram o curandeiro e as benzedoras, que foram constantemente lembrados do início ao fim das entrevistas.

Portanto, correlato ao aclarado por Shepard (1999, 2003, 2004, 2005), os membros das comunidades que detêm reconhecimento como conhecedores do efeito medicinal das plantas e auxiliam seus vizinhos e parentes em questões de melhora de saúde, possuem papel estratégico para ações de proteção e manutenção de CTA.

### **3.4.3. Sobre o Extrativismo da Erva-Baleeira Praticado Pelos Entrevistados**

Verificou-se que a coleta geralmente é exercida sobre folhas dos indivíduos da espécie presentes nos quintais das residências, ou nos caminhos habituais de passagem dos extrativistas, como estradas rurais, pastos, caminhos em meio à restinga, dunas e costões rochosos. Aspectos sobre manejo da paisagem, promoção da espécie no ambiente pelos extrativistas e possível domesticação em curso não foram estudados.

Durante as turnês guiadas (item 3.3.2), foi possível notar o favorecimento da espécie pela ação antrópica, pois a mesma estava presente nas beiradas dos pastos e sempre germinando no meio deles. A baleeira foi constantemente observada na beira das estradas, caminhos rurais e terrenos baldios, possivelmente favorecida por ambientes alterados pelo homem. Em resposta à questão 20 (Apêndice F), acerca dos locais onde se encontra a erva-baleeira, os entrevistados citaram todas paisagens existentes entre praias, costões, dunas, morros e áreas residenciais. Somado a isso os resultados relativos às

frequências de coleta e efeitos sobre a planta após a coleta (item 3.3.2) sugerem que a espécie é resiliente e adaptável na região. Isso coaduna com evidências trazidas por Hoeltgebaum e Reis (2017), quando informaram que a espécie é tetraploide, o que favorece adaptabilidade (OTTO; WHITTON, 2000), e resiliente (BEGON, COLIN, JOHN, 2006, p. 586) quanto a ameaças antrópicas contra sua integridade genética. A resiliência à ação antrópica sobre a paisagem, a resiliência sobre a coleta, somadas a baixa quantidade coletada de partes da planta, isto é, coleta que não exclui um genótipo da população, como expresso no item 3.3.2, são indícios de que o extrativismo estudado não está oferecendo risco a permanência da baleeira na região.

Entretanto, empreendimentos urbanos estão sendo desenvolvidos no local de estudo, conforme Anexo I, Parte 21 do Plano de Manejo da APA Baleia Franca, Uso e Ocupação do Solo (ICMBIO, 2018) e, por vezes, foram indicados durante as entrevistas como fator responsável pela diminuição da planta. Ao longo do trabalho de campo, de maneira geral, a baleeira era avistada sem dificuldades nas áreas residenciais, porém, era encontrada mais facilmente em locais mais distantes das residências. Se a espécie não tiver importância para os moradores locais, em um futuro próximo a chance de se tornar uma planta rara na região tende a aumentar.

Ademais, o extrativismo de baleeira encontrado na região não foi abundante e, direcionado somente para uso doméstico, com apenas uma exceção (ver item 3.3.3 desta *dissertação*). A média de idade encontrada dentre os entrevistados foi de 66 anos e, a Esperança de Vida ao Nascer é de 77 anos nos três municípios pesquisados (ATLASBRASIL, 2017). Estes dois fatos contribuem para a possibilidade, como hipótese, de que o CTA, evidenciado na pesquisa, esteja se perdendo, isto é, passa por um processo de erosão de conhecimento, processo já identificado em outros estudos (ZUCHIWSCHI et al. 2010; SHANLEY; ROSA, 2005; SOUZA; FERNANDES; PASA, 2010).

Sendo assim a sustentabilidade das práticas extrativistas informadas dependem de dois fatores. Primeiro, que o CTA sobre a erva baleeira se mantenha. Em seguida, que a espécie permaneça no local de estudo. A pesquisa não se ateve a estudos sobre processos de domesticação da espécie, porém, caso fossem constatados, poderiam reforçar a importância da existência do CTA para a manutenção da baleeira na região, considerando o exposto no item 2.4.

### 3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da erva baleeira não foi evidenciado de maneira abundante durante a pesquisa. As quantidades coletadas são pequenas e não está havendo comércio com a extração local. O esforço de se encontrar extrativistas em três meses de trabalho de campo, com mais de 95 pessoas contatadas, foi considerável e como resultado encontrou-se 37 pessoas que foram entrevistadas. Contudo foi possível observar durante as entrevistas que o CTA sobre a erva-baleeira é muito valorizado por aqueles que o detêm. O orgulho pelo seu conhecimento e pela possibilidade de poder utilizar a planta ao invés de medicamentos alopáticos foi evidente durante toda interação com os entrevistados.

Os processos extrativos da erva-baleeira foram identificados e caracterizados na região de estudo, com inferências preliminares sobre a possibilidade do extrativismo auxiliar a conservação da espécie. Isso ocorre devido ao uso doméstico com extração de poucas quantidades, sobretudo de folhas de baleeira e, devida sua resiliência e adaptabilidade. Ademais, o conhecimento tradicional associado ao uso dessa planta a torna importante para os extrativistas que permanecerão se beneficiando de sua existência.

Para manutenção do CTA evidenciado, um trabalho estratégico de valorização dos curandeiros(as) e benzedeiros(as) da região poderia surtir efeito a curto prazo. Para tanto, estudos específicos para verificar a hipótese da importância estratégica desses comunitários na manutenção de CTA devem ser empreendidos na região, com intuito de que se obtenha certeza de como atuar em favor da manutenção do conhecimento sobre as plantas medicinais.

A pesquisa possibilitou enxergar os extrativistas de baleeira como membros de comunidades tradicionais, detentores de conhecimento tradicional associado (CTA) sobre a planta. Este CTA é fortemente relacionado ao efeito medicinal da espécie vegetal erva-baleeira, *Varronia curassavia*, espécie nativa do Brasil.

O CTA foi evidenciado por meio de pesquisa utilizou de método científico replicável. Ademais, a análise da legislação a seguir demonstra que a identificação deste CTA gera direitos a essas comunidades.

O fato do CTA ter sido identificado por instituição de pesquisa e o fato das comunidades estarem inseridas no interior de unidade de conservação federal, podem resultar em aumento de possibilidade dos direitos demonstrados serem consumados.

## 4 CAPÍTULO II – ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO

### 4.1 INTRODUÇÃO

Os temas abordados pela legislação de acesso (ver itens 1 e 2.6 desta *dissertação*) despertam inúmeros interesses em nossa sociedade (DIAS, 2018; SANTILLI, 2015; TÁVORA et. al., 2015). Existem visões de que a nova lei traz avanços para o agronegócio (TÁVORA et. al., 2015), promove desburocratização (VASCONCELOS, 2015) e melhora no sistema de gestão do acesso ao patrimônio genético (PG) e ao conhecimento tradicional associado (CTA) (BARBOSA, 2017, p. 267). Ainda assim há lacunas (FLORES; LAGASSI, 2016; BRITO; POZZETTI, 2017; CUSTODIO, 2016). Apenas como um dos exemplos, Torres (2011) cita o desenvolvimento e descreve o manejo de 30 variedades de mandioca com diferentes utilizações alimentícias pelas comunidades Montanha e Mangabal, que constituíram, a partir do século XVIII, território tradicional às margens do Rio Tapajós. Considerando a nova lei, sobre essas comunidades não recairia qualquer tipo de benefício financeiro caso uma dessas variedades fosse apropriada e comercializada por uma indústria.

Além de lacunas, há inconsistências na legislação como as definições adotadas para conhecimento tradicional de “origem identificável” e conhecimento tradicional de “origem não identificável”. Este último conceito não é preciso e possibilita interpretações (TÁVORA et. al., 2015). Há fortes argumentos para que a situação real que almeja ser descrita pelo conceito “origem não identificável” seja rara (MONTEIRO; LEITE; ARAÚJO, 2017) ou até mesmo inexistente (MACIEL, 2017). Ainda assim, a nova legislação define que para CTA de origem não identificável não há necessidade de consentimento prévio e repartição de benefícios direta com comunidades tradicionais. Em oposição a esta definição, Moreira e Conde (2017) entendem que não deve haver exceção para necessidade do consentimento prévio à repartição de benefícios e que a nova legislação possui disposições não convencionais cuja aplicação deve ser afastada do regime jurídico devido seu caráter de restrição de direitos. Loureiro et al. (2017) entendem que há inconstitucionalidades que embasam possibilidade de questionamento ao Supremo Tribunal Federal (STF).

Junto às lacunas e inconsistências, existem também controvérsias. Há estudiosos que entendem que a nova legislação traz menos controle ao acesso de PG e CTA e, portanto, não restringe a biopirataria (DALLAGNOL, 2015a, 2015b; SASS, 2017;

MONTEIRO; LEITE; ARAÚJO, 2017; MOREIRA; PORRO; SILVA, 2017). Os movimentos sociais e parte da comunidade científica possuem diversos pontos discordantes com a nova lei, sendo que o principal é por afirmarem não ter havido consulta às comunidades tradicionais (SOUZA, 2015; TÁVORA et al., 2015; MOREIRA; PORRO; SILVA, 2017; SANTILLI, 2015), como rege a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT 169 (BRASIL, 2004). Já o governo afirmou que houve participação dos representantes dos movimentos sociais (SOUZA, 2015). Há ainda autores que entendem que a nova lei não protege o conhecimento tradicional, mas apenas o patrimônio genético, argumentando que, para efetiva proteção do conhecimento tradicional, este deve estar associado ao patrimônio genético (FLORES; LAGASSI, 2016; BENSUSAN, 2016).

Desta forma, esta pesquisa analisou a legislação e verificou sua aplicabilidade ao caso estudado, o extrativismo da erva-baleeira (ver *capítulo I* desta *dissertação*).

Considerando as informações existentes sobre a erva-baleeira, foi desenvolvido o fitoterápico Acheflan® (ACHÉ, 2020). Entretanto, Ereno (2005) ressalta que o desenvolvimento do Acheflan® decorre do acesso CTA sobre o efeito anti-inflamatório da baleeira a partir de comunidades caiçaras no litoral paulista.

No presente estudo, o extrativismo da erva-baleeira foi caracterizado em Santa Catarina, fora do litoral de São Paulo. Caso fosse encontrado CTA, este poderia ser sobre o mesmo efeito anti-inflamatório utilizado para o desenvolvimento do Acheflan®, ou um CTA distinto. Em ambas as situações haveria possibilidade de embasamento à análise da legislação de acesso. A primeira seria analisar a aplicabilidade da nova lei para o caso factual em que o CTA já foi acessado e utilizado para exploração econômica de produto acabado. A segunda situação, considerando uso medicinal da planta, seria analisar a aplicabilidade da nova lei para um caso potencial em que evidencia-se CTA ainda não utilizado, mas com possível valor para desenvolvimento de produto acabado.

Portanto, os objetivos deste capítulo foram:

- a) Analisar a aplicabilidade da legislação brasileira de acesso ao patrimônio genético, de proteção e acesso ao conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios, sobre o extrativismo da erva-baleeira;
- b) Propor aperfeiçoamento a essa legislação considerando a repartição de benefícios pelo acesso ao CTA.

As hipóteses formuladas foram:

- a) A Lei nº 13.123/2015 é aplicável ao extrativismo da erva-baleeira;
- b) Há lacunas na Lei nº 13.123/2015 considerando o extrativismo da erva baleeira;
- c) Há necessidade de aperfeiçoamento da legislação de acesso para que a repartição de benefícios pelo acesso ao CTA seja efetivada.

## 4.2 METODOLOGIA

Esta análise teve como foco e fio condutor a possibilidade da realização de Repartição de Benefícios (RB) devido ao acesso de Conhecimento Tradicional Associado (CTA). Para tanto, após a identificação dos atributos legais, suas virtudes e fragilidades, o estudo de caso do extrativismo da erva-baleeira foi utilizado para embasar a análise legal. Dessa forma, foi verificada a possibilidade da legislação ser aplicada ao estudo de caso.

### 4.2.1 Delineamento dos Dados Secundários e Sua Análise

Para análise da legislação de acesso foram considerados a Lei nº 13.123/2015 e o Decreto nº 8.772/2016. Além disso, também foram tomados em conta os seguintes documentos legais que antecederam a referida Lei e seu Decreto:

- a) Decreto nº 2.519/1998 que Promulga a CDB (BRASIL, 1998a);
- b) Lei nº 9.985/2000 (SNUC) e seu Decreto nº 4.340/2002 (BRASIL, 2000, 2002);
- c) Decreto nº 4.703/2003 sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade (BRASIL, 2003);
- d) Decreto nº 5.051/2004 que Promulga a Convenção 169 da OIT (BRASIL, 2004);
- e) Protocolo de Nagoya que o Brasil é signatário, porém não é parte (CDB, 2011);
- f) Lei nº 11.284/2006 da Gestão de Florestas Públicas e seu Decreto nº 6.063/2007 (BRASIL, 2006a);
- g) Lei nº 11.326/2006 que trata da formulação da Política Nacional de Agricultura Familiar (BRASIL, 2006b) e;

- h) Decreto nº 6.040/2007 dos Povos e Comunidades Tradicionais (BRASIL, 2007).

A utilização dessas normas para auxiliar a análise da legislação de acesso foi realizada considerando a hermenêutica jurídica, os princípios que regem as interpretações das normas (FRANÇA, 1988; ANDRADE, 2016).

Ademais, foram observadas visões de empresas, ONGs e do setor público acerca da legislação por meio de suas publicações. De maneira inicial foi verificada legislação de outros países pelo site CDB, mais especificamente da plataforma eletrônica do Centro de Intermediação de Informação sobre Acesso e Repartição de Benefícios e Intercâmbio de Informação (The Access and Benefit-Sharing Clearing-House - *ABSCH*) (<https://absch.cbd.int/countries>). Neste portal foram observadas legislações das Nações direcionadas à repartição de benefícios pelo acesso ao conhecimento tradicional associado, independente desses países terem ou não ratificado o Protocolo de Nagoia.

Em todas as análises foi mantido o foco no direito das comunidades tradicionais e na possibilidade de RB pelo acesso ao CTA. Almejou-se encontrar lacunas e dispositivos contraditórios, dúbios ou inaplicáveis na Lei nº 13.123/2015 e em seu regulamento. Quando outras situações, além do foco da RB pelo acesso ao CTA, puderam ser identificadas com necessidade de aperfeiçoamento, foram registradas considerando os objetivos do projeto.

Durante toda análise dos dados secundários foi observada hierarquia dos dispositivos jurídicos e a hermenêutica jurídica.

Além disso, foram agregados elementos da reunião “Reinventando a Repartição de Benefícios”, realizada na sede do Instituto Socioambiental (ISA) no mês de junho de 2019, com a participação de especialistas nesta temática. Tendo em vista a elaboração de modelos para efetivação de RB por acesso à CTA, nesse evento buscou-se avaliar e propor novas formas de repartição de benefícios para comunidades tradicionais e usuários. Portanto questões centrais da legislação de acesso foram debatidas.

#### **4.2.2 Cotejo dos Dados Secundários com Dados Primários obtidos do Extrativismo da Erva-Baleeira e, Identificação de Inconsistências e Lacunas Legais**

Considerando as hipóteses da pesquisa e o foco na RB pelo acesso ao CTA, foram estabelecidas perguntas orientadoras para auxiliar a análise. As perguntas referem-se aos

dados primários advindos do estudo de caso, mas são respondidas também pela análise dos dados secundários. As perguntas formuladas são apresentadas a seguir, bem como a abordagem empregada para trabalhar na resposta, em termos de método (Tabela 6).

Tabela 6 – Questões orientadoras para análise de casos em que a confirmação da existência de CTA pode gerar direito legal de repartição de benefícios com PCTs.

<b>Perguntas</b>	<b>Dados primários</b>	<b>Dados secundários</b>
a) Os extrativistas entrevistados pertencem a comunidades tradicionais?	analisar resultados das entrevistas e demais verificações em campo	verificar conceito estabelecido no Decreto nº 6.040/2007 e Lei nº 13.123/2015 para povos e comunidades tradicionais
b) O conhecimento medicinal sobre a erva-baleeira trata-se de conhecimento tradicional associado (CTA)?	analisar resultados das entrevistas e demais verificações em campo	verificar como a literatura aborda o conhecimento evidenciado na pesquisa em campo, e, verificar o conceito de CTA na Lei nº 13.123/2015
c) Há direito de repartição de benefícios (RB) com essas comunidades?	—	verificar a “origem” do CTA na literatura e, se as comunidades estudadas são “detentoras” ou “provedoras” do CTA, conforme Lei nº 13.123/2015 e Decreto nº 8.772/2016
d) É possível repartir benefícios em favor dessas comunidades?	—	verificar as formas de RB definidas e, a aplicabilidade da lógica de: “consentimento prévio”; “acordo de repartição” e; operacionalização do FNRB, conforme Lei nº 13.123/2015 e Decreto nº 8.772/2016

Em decorrência da análise dos dados secundários e com auxílio das perguntas da Tabela 6, foram elencados os dispositivos legais que tivessem relação direta com a possibilidade de realização de RB pelo acesso ao CTA (Apêndice D). Ideias advindas desta análise preliminar foram registradas como suporte à verificação da aplicabilidade da legislação ao estudo de caso (Apêndice D).



Durante a verificação de como a legislação de acesso seria aplicada ao extrativismo da erva-baleeira, a partir de CTA sobre efeito anti-inflamatório (ver *capítulo I* desta *dissertação*), buscou-se identificar inconsistências e lacunas na legislação.

Por fim, com foco na resposta das perguntas *c* e *d*, os dispositivos inconsistentes ou lacunosos identificados foram analisados individualmente buscando resposta sobre a possibilidade ou não da aplicabilidade da nova lei para a realidade pesquisada em campo. Quando esses dispositivos abrangiam conceitos legais, estes foram testados considerando o extrativismo da baleeira estudado e o fato de haver fitomedicamento produzido a partir do CTA desta planta (ERENO, 2005). Da mesma maneira, foi também testada a lógica do funcionamento da legislação de acesso para o caso estudado e o fato da existência do fitomedicamento.

### 4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 4.3.1 Definição Sobre a “origem” do CTA

##### 4.3.1.1 O Termo “origem” Conforme a Lei nº 13.123/2015 e Decreto nº 8.772/2016

Acerca do CTA, a compreensão primária trazida pela Lei é:

Lei nº 13.123/2015 – Art. 2º Além dos conceitos e das definições constantes da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, promulgada pelo Decreto no 2.519, de 16 de março de 1998, consideram-se para os fins desta Lei:

II - conhecimento tradicional associado - informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético;

Lei nº 13.123/2015 – Art. 10.

§ 1º Para os fins desta Lei, qualquer conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético será considerado de natureza coletiva, ainda que apenas um indivíduo de população indígena ou de comunidade tradicional o detenha. (grifos do autor).

Já em relação ao termo “origem” do CTA foi elaborado possibilitando diferenciar duas situações:

- a) Na primeira situação o usuário deve realizar RB diretamente com a comunidade e com a União, FNRB. A negociação entre usuário e provedor é possível sob condição do “consentimento prévio e informado” da comunidade provedora e é realizada por meio de “acordo de repartição de

benefícios”. Esses são os casos em que o CTA é entendido como de “origem identificável”.

Lei nº 13.123/2015 - Art. 9º O acesso ao conhecimento tradicional associado de origem identificável está condicionado à obtenção do consentimento prévio informado.

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 12. Fica garantido o direito à participação das populações indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais que criam, desenvolvem, detêm ou conservam conhecimento tradicional associado no processo de tomada de decisão sobre assuntos relacionados ao acesso a conhecimento tradicional associado e à repartição de benefícios decorrente desse acesso.

§ 1º O acesso ao conhecimento tradicional associado de origem identificável está condicionado à obtenção do consentimento prévio informado.

§ 3º Qualquer população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva determinado conhecimento tradicional associado é considerado origem identificável desse conhecimento, exceto na hipótese do § 3º do art. 9º da Lei nº 13.123, de 2015.

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 13. A população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional poderá negar o consentimento ao acesso a seu conhecimento tradicional associado de origem identificável.

Lei nº 13.123/2015 - Art. 24. Quando o produto acabado ou o material reprodutivo for oriundo de acesso ao conhecimento tradicional associado que seja de origem identificável, o provedor de conhecimento tradicional associado terá direito de receber benefícios mediante acordo de repartição de benefícios.

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 48. A repartição de benefícios monetária será destinada:

c) ao conhecimento tradicional associado de origem identificável referente à parcela de que trata o § 3º do art. 24 da Lei nº 13.123, de 2015.

Lei nº 13.123/2015 - Art. 24. § 3º A parcela devida pelo usuário para a repartição de benefícios prevista no § 2º, a ser depositada no Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios - FNRB, corresponderá à metade daquela prevista no art. 20 desta Lei ou definida em acordo setorial.

Lei nº 13.123/2015 - Art. 20. Quando a modalidade escolhida for a repartição de benefícios monetária decorrente da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético, será devida uma parcela de 1% (um por cento) da receita líquida anual obtida com a exploração econômica, ressalvada a hipótese de redução para até 0,1 (um décimo) por acordo setorial previsto no art. 21. (grifos do autor).

- b) Na segunda situação o usuário pode repartir somente com a União, destinando valor monetário ao FNRB. Esta situação é mais expedita e simples, independente do volume de recurso financeiro envolvido, pois não há necessidade de consentimento prévio e informado da comunidade provedora, nem mesmo elaboração de acordo de repartição de benefícios com comunidade. Nesses casos também se torna possível reduzir o valor da

RB de 1% para até 0,1%, por meio de “acordo setorial”. Esses são os casos em que o CTA é entendido como de “origem não identificável”.

Lei nº 13.123/2015 – Art. 2º:

III - conhecimento tradicional associado de origem não identificável - conhecimento tradicional associado em que não há a possibilidade de vincular a sua origem a, pelo menos, uma população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional;

Lei nº 13.123/2015 - Art. 9º.

§ 2º O acesso a conhecimento tradicional associado de origem não identificável independe de consentimento prévio informado.

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 12.

§ 2º O acesso ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável independe de consentimento prévio informado.

Lei nº 13.123/2015 - Art. 23. Quando o produto acabado ou o material reprodutivo for oriundo de acesso ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável, a repartição decorrente do uso desse conhecimento deverá ser feita na modalidade prevista no inciso I do caput do art. 19 e em montante correspondente ao estabelecido nos arts. 20 e 21 desta Lei.

Lei nº 13.123/2015 - Art. 19. A repartição de benefícios decorrente da exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado poderá constituir-se nas seguintes modalidades:

I - monetária;

II - não monetária, [...]

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 47. A repartição de benefícios poderá constituir-se nas modalidades monetária e não monetária.

§ 2º Quando se tratar de exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável, a repartição dar-se-á na modalidade monetária e será recolhida ao FNRB.

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 48. A repartição de benefícios monetária será destinada:

b) ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável, no montante de um por cento da receita líquida do produto acabado ou material reprodutivo, salvo na hipótese de celebração de acordo setorial a que se refere o art. 21 da Lei nº 13.123, de 2015;

Lei nº 13.123/2015 - Art. 21. Com o fim de garantir a competitividade do setor contemplado, a União poderá, a pedido do interessado, conforme o regulamento, celebrar acordo setorial que permita reduzir o valor da repartição de benefícios monetária para até 0,1% (um décimo por cento) da receita líquida anual obtida com a exploração econômica do produto acabado ou do material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável. (grifos do autor).

O termo “origem identificável” aparece 5 vezes na Lei nº 13.123/2015 e 13 vezes no e Decreto nº 8.772/2016, porém em nenhum desses momentos há uma definição explícita sobre esse conceito. Já o termo “origem não identificável”, aparece 8 vezes na

Lei e 8 vezes no Decreto, tendo definição no artigo 2º, inciso III da Lei nº 13.123/2015, exposta anteriormente.

Ainda assim, o Decreto nº 8.772/2016, artigo 12, § 3º informa que qualquer população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva determinado CTA é considerado “origem identificável” deste conhecimento. Portanto, neste parágrafo está o mais próximo de qual é o entendimento legal sobre o termo “origem”.

Considerando que esta pesquisa identificou CTA sobre a erva-baleeira (ver *capítulo I* desta *dissertação*), a compreensão de qual “origem” de CTA abrange os extrativistas estudados, “identificável” ou “não identificável”, é fundamental para definição sobre como deve se dar eventual repartição de benefício.

#### 4.3.1.2 O termo “origem” e a Técnica Legislativa, sua Clareza e Precisão

A Constituição Federal em seu artigo 59 parágrafo único define que “Lei complementar disporá sobre a elaboração, redação, alteração e consolidação das leis” (SENADO, 2016). A Lei Complementar nº 95/1998 versa sobre elaboração e redação das Leis (BRASIL, 1998b) e, no artigo 7º inciso III, rege como princípio que o âmbito de aplicação de uma Lei seja estabelecido de forma tão específica quanto o possibilite o conhecimento técnico ou científico da área respectiva. Ainda, pelo artigo 11, a mesma Lei Complementar determina que na redação das Leis devem ser observadas as normas de clareza e precisão. Essas normas ressaltam que a articulação da linguagem técnica ou comum deve oportunizar compreensão do objetivo da Lei, aclarar o conteúdo que está sendo regido e definir o alcance que a Lei possui sobre o tema. Esses dispositivos estão reafirmados no Decreto nº 9.191/2017 (BRASIL, 2017), que versa sobre elaboração de propostas de atos normativos dos Ministros de Estado para o Presidente da República.

Decreto nº 9.191/2017 - Art. 14. As disposições normativas serão redigidas com clareza, precisão e ordem lógica, e observarão o seguinte:

I - para obtenção da clareza:

a) usar as palavras e as expressões em seu sentido comum, exceto quando a norma versar sobre assunto técnico, hipótese em que se pode empregar a nomenclatura própria da área sobre a qual se está legislando;

II - para obtenção da precisão:

a) articular a linguagem, comum ou técnica, mais adequada à compreensão do objetivo, do conteúdo e do alcance do ato normativo; (grifos do autor).

Presume-se, assim, que o sentido pretendido pela Lei nº 13.123/2015 com os termos “origem identificável” ou “não identificável”, tem denotação de localização. Desta

forma, é necessário ter clareza de qual comunidade o CTA é oriundo, onde está o CTA e com qual comunidade está o CTA. Essa leitura remete a posse, ao pertencimento atual do CTA. Encontra-se na Lei e decreto situações objetivas sobre qual comunidade detém o CTA, qual comunidade pode ser provedora do conhecimento.

Lei nº 13.123/2015 – Art. 2º:

V - provedor de conhecimento tradicional associado - população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que detém e fornece a informação sobre conhecimento tradicional associado para o acesso; (grifos do autor).

No entanto a redação do conceito legal utilizou a palavra “origem”. Daí advém fragilidade semântica do conceito, pois o termo “origem” possui denotação espacial e temporal. Segundo Ferreira (1968), significa “Princípio; procedência, naturalidade [...]”. Significa ainda, “lugar em que uma pessoa nasce ou, início de uma ação ou de algo cujo desenvolvimento continua num tempo ou espaço; ponto de partida” (DICIO, 2019). Sendo assim “origem” possui também o sentido de causa, o que para CTA pode estar relacionado a um processo social dentro de uma comunidade tradicional que deu causa a um novo CTA ou, uma determinada prática tradicional que, ao passar por uma inovação, origina um novo CTA (ver item 2.4 desta *dissertação*). Enfim, para fins de análise da nova lei de acesso, qualquer dessas possibilidades remete sempre a denotação espacial/geográfica, em qual comunidade ocorreu o surgimento do novo CTA e, denotação temporal, em que momento este surgimento ocorreu.

Desta maneira, o sentido amplo do termo “origem” pode gerar interpretações para o texto legal de difícil resolução, considerando a necessidade de sua aplicabilidade. Geralmente um CTA sobre efeito medicinal de uma planta tem sua origem há milhares de anos atrás, como verifica-se com o uso de 4.000 anos do cipó *Banisteriopsis caapi* (NARANJO 1979; 1986) (ver item 2.4 desta *dissertação*). Em muitos casos, é impossível definir com precisão o momento e local da origem do CTA. Da mesma forma, pode não ser viável definir como se desenvolveram as comunidades que detinham um CTA no passado, ou mesmo quando e como foram agregadas inovações a este conhecimento ao longo do tempo (ver item 2.4). Portanto, para aplicabilidade da legislação, em muitas situações, não é viável tratar da origem do CTA com sentido temporal.

Desta forma, para a funcionalidade da lei, o conceito deve se referir antes de tudo a quais comunidades detêm o CTA no momento presente. Essa é uma leitura que torna possível a operacionalização da lei de acesso. A leitura do termo “origem” com sentido temporal só seria possível na hipótese de um estudo científico ter comprovado o momento

em que um CTA foi originado em uma determinada comunidade. Fato que poderia ter tido sua “origem” há séculos ou milênios atrás (ver item 2.4 desta *dissertação*). Mesmo considerando essa hipótese da comprovação científica do fato no passado distante, o que é imperativo para a lei de acesso é justamente quais comunidades detém esse CTA nos dias atuais. Pela leitura restrita da Lei, só há vantagens para a comunidade que comprovadamente deu origem ao CTA num passado distante, caso essa comunidade tivesse persistido até o momento presente e, contudo, outras comunidades detentoras do mesmo CTA possuem direito de RB indiretamente via FNRB.

Conforme apresentado na *Revisão Bibliográfica* (ver item 2.4 desta *dissertação*), observa-se que a área do conhecimento científico que desenvolve pesquisas sobre o uso, manejo e processo de domesticação de plantas, tem como um dos resultados dos estudos a identificação de CTA. Esses estudos buscam identificar o período e o grupo social que utilizava uma determinada espécie de planta, e qual uso se fazia desta espécie (MOREIRA et al., 2017a; MOREIRA et al., 2017b). A linguagem técnica presente nesses estudos utiliza o termo “origem” com sua denotação temporal, além da espacial (RINDOS, 1984; HARLAN, 1992; CLEMENT, 1999; ZEDER, 2006; WEISDORF, 2009; CLEMENT; BORÉM; LOPES, 2009; ABBO; LEV-YADUN; GOPHER, 2010; CLEMENT et al., 2015; DENHAM; ZHANG; BARRON, 2018).

Dessa maneira, conforme o exposto, os conceitos de “origem identificável” e “não identificável”, como empregados na Lei nº 13.123/2015 e no Decreto nº 8.772/2016, carecem de clareza e precisão.

#### *4.3.1.3 O conceito “origem não identificável” e o Requisito da Realidade*

O conceito “conhecimento tradicional associado de origem não identificável” é frágil considerando o “Requisito da Realidade”. Esse requisito deve ser atendido pela norma jurídica, que deve levar em conta a realidade social, política e econômica, as quais visa regular (CARVALHO, 2007, p. 74).

Para se idealizar uma situação de “origem não identificável” tal como coloca a legislação de acesso, ou melhor, não se encontre no momento atual qual comunidade possua o CTA, é preciso imaginar situações raras, ou, pelo menos, nada usuais nesse universo de provedores e usuários que são os casos visíveis que a lei busca reger.

Um exemplo prático de um motivo para realização de RB somente com a União, seria o caso em que um grupo social previamente identificado como detentor de um CTA utilizado tivesse desaparecido. O CTA permaneceria existindo devido ter sido acessado antes do desaparecimento do grupo ou, por ter sido sistematizado em alguma publicação e, posteriormente acessado com fins de desenvolvimento de produto acabado. Este seria o caso em que não há como atribuir um CTA a nenhum povo ou comunidade tradicional, não há possibilidade de realizar a RB com nenhum grupo social, embora seja possível identificar a origem do CTA, pois sabe-se qual grupo detinha.

Quando um CTA é difuso, está em posse de muitas comunidades e também da sociedade em geral, o comum é que se possa atribuí-lo à inúmeras comunidades, portanto, é possível saber a origem de quais comunidades detém o CTA na atualidade. É geralmente difícil descobrir em qual comunidade o CTA se originou no passado, mas essa descoberta não é condicionada pela legislação para a destinação da RB. Portanto, se é um CTA tem origem identificável, mesmo que o grupo que deu origem ao conhecimento não tenha perdurado até os dias atuais ou, mesmo que o CTA em questão esteja difundido por inúmeras comunidades tradicionais. Se não é possível atribuir sua origem a nenhum povo ou comunidade tradicional, então dificilmente trata-se de CTA.

No entanto, a lei de acesso em seu artigo 9º ressaltou alguns casos onde é possível identificar a origem do CTA, isto é, identifica-se quais grupos sociais o detém, e, mesmo assim, definiu que nesses casos o CTA é de “origem não identificável”.

Lei nº 13.123/2015 - Art. 9º.

§ 3º O acesso ao patrimônio genético de variedade tradicional local ou crioula ou à raça localmente adaptada ou crioula para atividades agrícolas compreende o acesso ao conhecimento tradicional associado não identificável que deu origem à variedade ou à raça e não depende do consentimento prévio da população indígena, da comunidade tradicional ou do agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva a variedade ou a raça.

O Decreto ressalva esse dispositivo da lei por meio de um texto polêmico que reflete as inconsistências referidas no parágrafo anterior:

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 12.

§ 3º Qualquer população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva determinado conhecimento tradicional associado é considerado origem identificável desse conhecimento, exceto na hipótese do § 3º do art. 9º da Lei nº 13.123, de 2015. (grifo do autor).

Posteriormente, o referido Decreto reafirma o dispositivo da lei tornando-o ainda mais claro com a inserção da expressão “de origem”:

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 18. O acesso ao patrimônio genético de variedade tradicional local ou crioula ou à raça localmente adaptada ou crioula para atividades agrícolas compreende o acesso ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável que deu origem à variedade ou à raça e não depende do consentimento prévio da população indígena, da comunidade tradicional ou do agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva a variedade ou a raça. (grifos do autor).

Sendo assim, observam-se dificuldades para o emprego das definições legais sobre a “origem não identificável” do CTA, que podem levar a decisões contraditórias do operador da nova legislação. Por fim, entende-se que o CTA evidenciado nesta pesquisa é de origem identificável (ver itens 3.2 e 3.3 desta *dissertação*), pois as comunidades foram visitadas e delas se obteve o conhecimento informado nesta pesquisa, sendo assim esta situação coaduna-se com a definição legal (Decreto nº 8.772/2016, artigo 12, § 3º). Portanto, considerando o disposto na legislação, a situação enseja acordo de repartição de benefícios.

Lei nº 13.123/2015 - Art. 24. Quando o produto acabado ou o material reprodutivo for oriundo de acesso ao conhecimento tradicional associado que seja de origem identificável, o provedor de conhecimento tradicional associado terá direito de receber benefícios mediante acordo de repartição de benefícios.

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 12.

§ 3º Qualquer população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva determinado conhecimento tradicional associado é considerado origem identificável desse conhecimento, exceto na hipótese do § 3º do art. 9º da Lei nº 13.123, de 2015

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 48. A repartição de benefícios monetária será destinada:

c) ao conhecimento tradicional associado de origem identificável referente à parcela de que trata o § 3º do art. 24 da Lei nº 13.123, de 2015. (grifos do autor).

#### **4.3.2 Repartição de Benefícios Relativo ao CTA Sobre o Efeito Anti-inflamatório da Erva-Baleeira**

Segundo a legislação de acesso, caso haja desenvolvimento e comercialização de “produto acabado” em que um CTA figura como “elemento principal de agregação” de valor, deve se realizar Repartição de Benefícios.

Lei nº 13.123/2015 – Art. 17. Os benefícios resultantes da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético de espécies encontradas em condições **in situ** ou ao conhecimento tradicional associado, ainda que produzido fora do País, serão repartidos, de forma justa e equitativa, sendo que no caso do produto acabado o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado deve ser um dos elementos principais de agregação de valor, em conformidade ao que estabelece esta Lei.



Lei nº 13.123/2015 – Art. 2º Além dos conceitos e das definições constantes da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, promulgada pelo Decreto no 2.519, de 16 de março de 1998, consideram-se para os fins desta Lei:

XVI - produto acabado - produto cuja natureza não requer nenhum tipo de processo produtivo adicional, oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, no qual o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado seja um dos elementos principais de agregação de valor ao produto, estando apto à utilização pelo consumidor final, seja esta pessoa natural ou jurídica; (grifos do autor).

Conforme item 3.3 desta *dissertação*, o conhecimento verificado sobre a erva-baleeira trata-se de CTA e está em posse dos extrativistas que contribuíram com a pesquisa e estão representados por organizações sociais. Conforme item 4.3.1, o CTA é de “origem identificável” e, neste caso, eventual utilização deste CTA para desenvolvimento de “produto acabado” está condicionado a “consentimento prévio e informado” e, em caso afirmativo, a “acordo de repartição de benefício”.

A maior parte do CTA evidenciado contém informações acerca do efeito medicinal da espécie e, dentre este efeito, sobressaem-se aqueles para o tratamento de processos dolorosos e inflamatórios.

A bula do fitomedicamento desenvolvido com este CTA e comercializado desde junho de 2005, o Acheflan®, diz o seguinte:

Informações ao paciente 1. Para quem este medicamento é indicado? Acheflan é indicado no tratamento local de processos inflamatórios, tais como tendinites e dores musculares, e em quadros inflamatórios dolorosos associados a traumas de membros, entorses e contusões. (ACHÉ, 2019). (grifo do autor).

Portanto, este CTA é “elemento principal de agregação de valor”, conforme artigo 2º inciso XVIII da Lei nº 13.123/2015:

XVIII - elementos principais de agregação de valor ao produto - elementos cuja presença no produto acabado é determinante para a existência das características funcionais ou para a formação do apelo mercadológico; (grifo do autor).

Há comprovação de que a pesquisa e desenvolvimento do fitomedicamento não se encerraram antes de 30 junho de 2000, devido à notícia divulgada pela revista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, com diversos depoimentos, informando que houve pesquisa e desenvolvimento após essa data (ERENO, 2005). Conforme estabelecido no artigo 3º, parágrafos 1º ao 4º do Decreto nº 8.772/2016:

Art. 3º Não estão sujeitos às exigências da Lei nº 13.123, de 2015, e deste Decreto, o acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado concluído antes de 30 de junho de 2000 e a exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo dele decorrente.

§ 1º Para os fins de que trata o **caput**, e quando instado pela autoridade competente, o usuário deverá comprovar que todas as etapas do acesso se encerraram antes de 30 de junho de 2000.

§ 2º A comprovação de que trata o § 1º deverá ocorrer por meio de:

I - no caso de pesquisa:

- a) publicação de artigo em periódico científico;
- b) comunicação em eventos científicos;
- c) depósito de pedido de patente;
- d) relatório de conclusão da pesquisa junto a órgão ou entidade de fomento público; ou
- e) publicação de trabalhos de conclusão de curso, dissertação de mestrado, teses de doutorado; e

II - no caso de desenvolvimento tecnológico:

- a) depósito de pedido de patente;
- b) registro de cultivar;
- c) registro de produto junto a órgãos públicos; ou
- d) comprovante de comercialização do produto.

§ 3º Tratando-se de exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo, além do disposto nos incisos I e II do § 2º, o usuário deverá comprovar que o acesso concluído foi suficiente para a obtenção do produto acabado ou material reprodutivo objeto da exploração econômica.

§ 4º Para efeitos do § 3º, considera-se que o acesso concluído foi suficiente para a obtenção do produto acabado ou material reprodutivo objeto da exploração econômica quando não houver ocorrido nenhuma atividade de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico posterior a 30 de junho de 2000. (grifos do autor).

O Decreto nº 8.772/2016 em seu artigo 12, § 3º, define que:

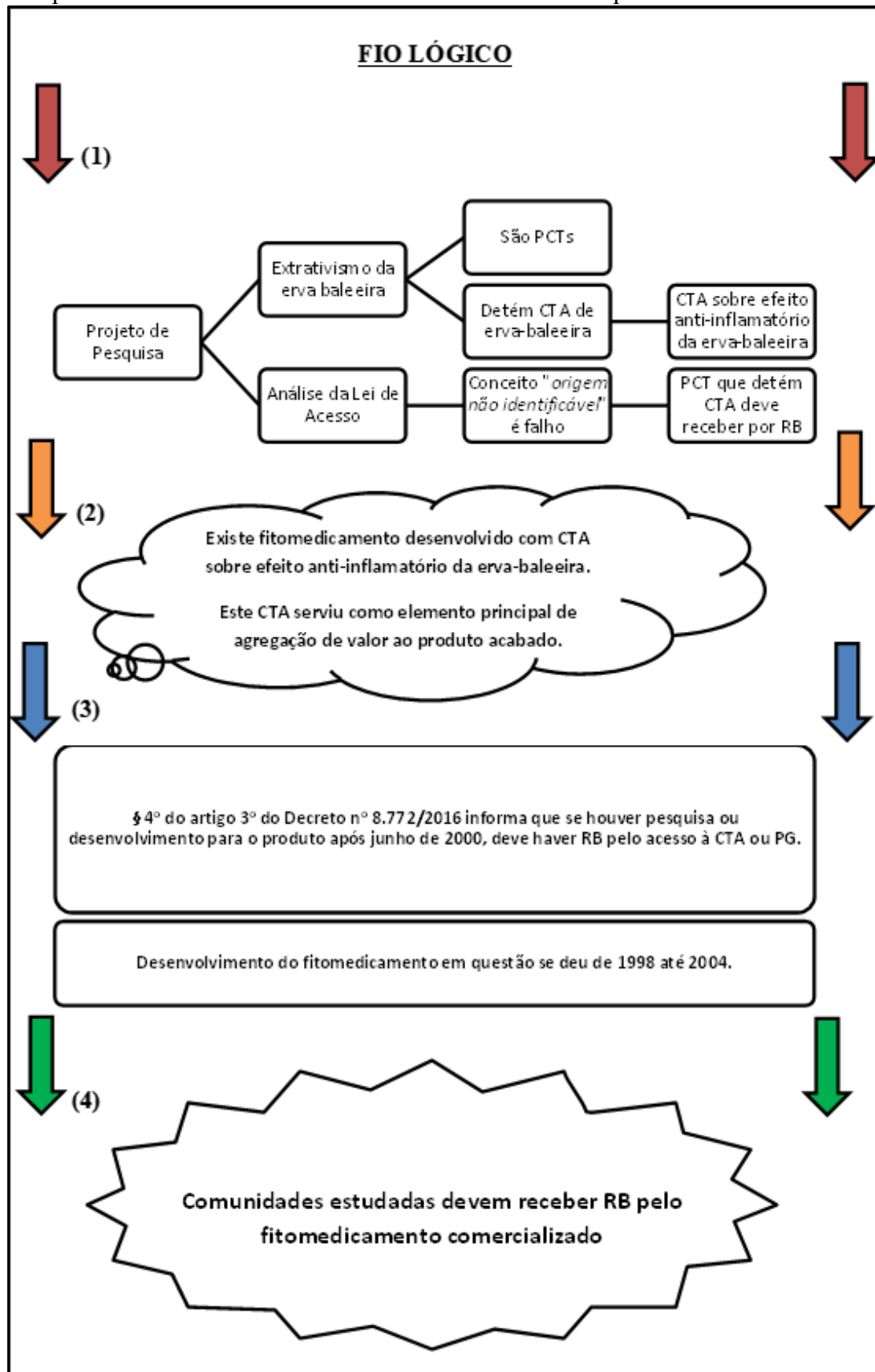
§ 3º Qualquer população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva determinado conhecimento tradicional associado é considerado origem identificável desse conhecimento, exceto na hipótese do § 3º do art. 9º da Lei nº 13.123, de 2015. (grifo do autor).

A exceção trata do acesso à variedade crioula ou raça localmente adaptada e o define como de “origem não identificável” conforme o referido artigo 9º, § 3º da Lei nº 13.123/2015:

§ 3º O acesso ao patrimônio genético de variedade tradicional local ou crioula ou à raça localmente adaptada ou crioula para atividades agrícolas compreende o acesso ao conhecimento tradicional associado não identificável que deu origem à variedade ou à raça e não depende do consentimento prévio da população indígena, da comunidade tradicional ou do agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva a variedade ou a raça. (grifos do autor).

Portanto, a exceção prevista na legislação não se adequa aos extrativistas entrevistados, pois trata-se de CTA de origem identificável sobre um arbusto nativo das restingas do Brasil. Sendo assim, a comunidade pesquisada deve receber RB por este CTA pois o mesmo é utilizado por usuário como elemento principal de agregação de valor ao um produto acabado (Figura 15).

Figura 15 – Quadro resumo sobre a necessidade de pagamento de RB às comunidades das quais os extrativistas de erva-baleeira estudados fazem parte\*.



**Leitura da Figura 15, Fio Lógico.** 1) A pesquisa extraiu informações do extrativismo e da legislação, concluindo que existe CTA sobre efeito anti-inflamatório e que a comunidade que detém CTA deve receber RB. 2) Somada a essas informações acrescentou-se o fato preexistente de que usuário acessou esse CTA que serviu como elemento principal de agregação de valor para o desenvolvimento de fitomedicamento, anti-inflamatório, comercializado. 3) Voltando-se novamente para a legislação verificou-se que a RB seria devida caso pesquisa ou desenvolvimento para este fitomedicamento fosse realizada após junho de 2000. Há notícia divulgada pela revista Pesquisa Fapesp, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, edição 110 de abril de 2005, pgs 78 a 81, com diversos depoimentos informando que houve pesquisa e desenvolvimento após essa data. 4) É concluído então que as comunidades estudadas que detém o CTA anti-inflamatório sobre a erva-baleeira são merecedoras de RB pelo fitomedicamento produzido.

\* A pesquisa foi realizada durante os anos de 2018 e 2019 sobre localidades dos municípios de Garopaba, Imbituba e Laguna.

### 4.3.3 Repartição de Benefícios com Diversas Comunidades Detentoras e, Direitos Ainda Não Exxergados

Considerando o CTA evidenciado e a existência de produto acabado referido no *Resultado 4.3.2*, deveria ter havido RB de uma das duas maneiras descritas a seguir:

- a) Primeira, as comunidades abrangidas por esta pesquisa deveriam ter recebido recursos, monetários ou não, diretamente do usuário por meio de acordo de repartição de benefícios, caso se enquadrassem como provedoras do CTA. Isto é, caso fossem as comunidades que deram ciência do CTA ao usuário, as comunidades onde o CTA foi acessado.

Lei nº 13.123/2015 – Art. 2º:

V - provedor de conhecimento tradicional associado - população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que detém e fornece a informação sobre conhecimento tradicional associado para o acesso;

Lei nº 13.123/2015 – Art. 24. Quando o produto acabado ou o material reprodutivo for oriundo de acesso ao conhecimento tradicional associado que seja de origem identificável, o provedor de conhecimento tradicional associado terá direito de receber benefícios mediante acordo de repartição de benefícios. § 1º A repartição entre usuário e provedor será negociada de forma justa e equitativa entre as partes, atendendo a parâmetros de clareza, lealdade e transparência nas cláusulas pactuadas, que deverão indicar condições, obrigações, tipos e duração dos benefícios de curto, médio e longo prazo. (grifos do autor).

- b) Na segunda maneira, deveriam ter recebido apoio do FNRB, caso não fossem as provedoras do CTA, porém detentoras do mesmo CTA utilizado:

Lei nº 13.123/2015 – Art. 24.

§ 2º A repartição com os demais detentores do mesmo conhecimento tradicional associado dar-se-á na modalidade monetária, realizada por meio do Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios - FNRB.

§ 3º A parcela devida pelo usuário para a repartição de benefícios prevista no § 2º, a ser depositada no Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios -

FNRB, corresponderá à metade daquela prevista no art. 20 desta Lei ou definida em acordo setorial.

§ 4º A repartição de benefícios de que trata o § 3º independe da quantidade de demais detentores do conhecimento tradicional associado acessado.

§ 5º Em qualquer caso, presume-se, de modo absoluto, a existência de demais detentores do mesmo conhecimento tradicional associado.

Lei nº 13.123/2015 - Art. 20. Quando a modalidade escolhida for a repartição de benefícios monetária decorrente da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético, será devida uma parcela de 1% (um por cento) da receita líquida anual obtida com a exploração econômica, ressalvada a hipótese de redução para até 0,1 (um décimo) por acordo setorial previsto no art. 21. (grifos do autor).

Contudo, no momento atual, devido à falta de procedimentos específicos, as comunidades estudadas teriam que buscar o FNRB por meio de seu Comitê Gestor, considerando o Decreto nº 8.772/2016, artigos 97 e 98. Se tratando de comunidades detentoras, deveriam solicitar RB ao Comitê Gestor do Fundo, por ter havido acesso ao CTA que elas detêm e, posterior desenvolvimento de produto acabado com exploração econômica.

Não é possível formular suposições a posteriori de uma comunicação das comunidades com o FNRB, pois a situação real de ter havido ou não RB pelo desenvolvimento do Acheflan® não foi abrangida por esta pesquisa.

Atualmente, seria esse um procedimento possível para as comunidades detentoras, a busca de diálogo com o Comitê Gestor do Fundo Nacional de Repartição de Benefícios. Na legislação ainda não há um rito específico e preciso para as comunidades detentoras do mesmo CTA acessado serem identificadas e, posteriormente, beneficiadas pela RB. O estabelecido até o momento trata de apoio do FNRB a essas comunidades:

Lei – Art. 32. Constituem receitas do FNRB:

§ 1º Os recursos monetários depositados no FNRB decorrentes da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso a conhecimento tradicional associado serão destinados exclusivamente em benefício dos detentores de conhecimentos tradicionais associados.

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 96. O Fundo Nacional de Repartição de Benefícios - FNRB, instituído pela Lei nº 13.123, de 2015, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, tem natureza financeira e se destina a apoiar ações e atividades que visem valorizar o patrimônio genético e os conhecimentos tradicionais associados e promover o seu uso de forma sustentável.

§ 2º Os recursos monetários depositados no FNRB decorrentes da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso a conhecimento tradicional associado serão destinados exclusivamente a ações, atividades e projetos em benefício dos detentores de conhecimentos tradicionais associados. (grifos do autor).

A exemplo do recurso advindo de acesso à PG de coleções de coleções ex situ, algo semelhante poderia já ter sido indicado na Lei e Decreto com intuito de efetivar a execução financeira dos recursos do Fundo advindos dos acessos à CTA.

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 98. Compete ao Comitê Gestor:

II - definir, anualmente, o percentual dos recursos monetários depositados no FNRB decorrentes da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso a patrimônio genético proveniente de coleções ex situ, que será destinado em benefício dessas coleções;

Parágrafo único. O percentual de que trata o inciso II do caput não podará ser inferior a sessenta por cento nem superior a oitenta por cento. (grifos do autor).

Por fim, embora determinado pela Lei nº 13.123/2015, artigo 24, § 2º, inexistem procedimentos infralegais que estabeleçam critérios e orientações para se realizar a RB no caso de evidente situação em que há várias comunidades detentoras do mesmo CTA. Essa falta de definição legal tende a gerar desequilíbrio na negociação em favor dos usuários, que podem barganhar com as comunidades e assim escolher qual será a sua provedora do CTA desejado.

Esta situação possui mais um grau de fragilidade. A legislação estabelece o consentimento prévio ao acesso de CTA de origem identificável, porém não regula a possibilidade de uma comunidade consentir e outra não, sobre o acesso do mesmo CTA.

No entanto, os procedimentos faltantes podem ser estabelecidos por normas inferiores ao Decreto, sendo instituídas por atos conjuntos dos Ministérios que integram o CGEN ou, pelo próprio CGEN:

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 4º O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético - CGen, órgão colegiado de caráter deliberativo, normativo, consultivo e recursal, possui as seguintes competências:

I - coordenar a elaboração e a implementação de políticas para a gestão do acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado e da repartição de benefícios;

II - estabelecer:

a) normas técnicas;

b) diretrizes e critérios para elaboração e cumprimento do acordo de repartição de benefícios;

VII - promover debates e consultas públicas sobre os temas de que trata a Lei nº 13.123, de 2015;

IX - estabelecer diretrizes para a aplicação dos recursos destinados ao Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios - FNRB, a título de repartição de benefícios;

XII - aprovar seu regimento interno, que disporá, no mínimo, sobre:

e) publicidade das suas normas técnicas e deliberações;

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 98. Compete ao Comitê Gestor:

I - decidir sobre a gestão dos recursos monetários depositados no FNRB, observadas as diretrizes para a aplicação dos recursos estabelecidas pelo CGen;

II - definir, anualmente, o percentual dos recursos monetários depositados no FNRB decorrentes da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso a patrimônio genético proveniente de coleções ex situ, que será destinado em benefício dessas coleções;

III - aprovar o Manual de Operações do FNRB, estabelecendo condições e procedimentos para a execução financeira e a aplicação de recursos, incluindo o recolhimento de receitas e a contratação, execução, monitoramento e avaliação de ações e atividades apoiadas pelo FNRB; (grifos do autor).

Ademais, algo que está além dos aperfeiçoamentos apontados até o momento, trata de um direito da população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que não foi enxergado pela norma. Não há previsão de RB pelo acesso ao PG que seja dependente de um CTA, porém um PG não utilizado pela comunidade. É o caso chamado de CTA intrínseco (BENSUSAN, 2016). Esta situação será debatida no item a seguir, 4.3.4.

#### **4.3.4. Análise da Aplicabilidade da Nova Legislação Considerando o Acesso ao CTA da Erva-Baleeira**

Como exposto no item 2.6 a legislação de acesso teve de articular temas distintos abrangendo interesses diversos e possui pouco tempo de implementação (ver item 2.6 desta *dissertação*). Ademais, possui potencial de estimular produção de conhecimento, desenvolvimento tecnológico e científico, conservação da biodiversidade e pesquisa nacional (TÁVORA et al., 2015).

Em um contexto de inovação e de temáticas tão abrangentes, a necessidade do prazo de vigência e de adaptação é natural, conforme consta na Lei Complementar nº 95/1998 e no Decreto nº 9.191/2017 que regram a redação dos atos normativos. Dessa forma, a “avaliação de resultados” da efetividade da lei de acesso, conforme indicativo constante no Decreto nº 9.191/2017 é pertinente e entende-se que esta pesquisa contribui para esta ação.

O caso do Acheflan® é exemplar, pois apresenta uma história em fatos reais que perpassa por todas as etapas que a lei de acesso almejou regram para a efetivação de RB pelo acesso à CTA. O acesso ao CTA sobre efeito anti-inflamatório da erva-baleeira, o desenvolvimento do produto acabado com garantia de logística de fornecimento de matéria prima por meio de plantação da baleeira, a comercialização do fitomedicamento Acheflan®, com patente internacional, são os elementos que se observam sobre o usuário. O CTA evidenciado pela pesquisa ser justamente sobre o mesmo efeito anti-inflamatório do Acheflan® é o elemento que se observa sobre a comunidade detentora. O olhar sobre

essas duas dimensões tratadas pela legislação, o usuário e o detentor de CTA, possibilitou analisar a aplicabilidade da nova lei sobre o caso real caso estudado.

É necessário salientar que a pesquisa se restringiu a dois fatos. Um prévio, sendo que houve acesso à CTA que culminou em exploração econômica de produto acabado (ERENO, 2005; ACHÉ, 2019). E outro evidenciado durante os estudos, pois o mesmo CTA está presente na região pesquisada em comunidades detentoras (ver itens 3.3 e 3.4 desta *dissertação*). A partir destes fatos analisou-se a aplicabilidade da legislação. O desenvolvimento deste medicamento e o atendimento à legislação pelo usuário não foram objetos desta pesquisa.

É possível afirmar que as comunidades estudadas são detentoras do CTA utilizado para o desenvolvimento do Acheflan®, pois há informação de que as comunidades provedoras situam-se no litoral de São Paulo (ERENO, 2005). Contudo, as comunidades estudadas são origem identificável deste CTA e devem receber RB pela exploração econômica do Acheflan®, por meio de recursos financeiros advindos do FNRB. Neste momento identifica-se parte da legislação que carece de aperfeiçoamento, pois não há procedimentos precisos para efetivar RB com diversas comunidades detentoras. Como mencionado anteriormente, as comunidades nos dias atuais teriam que buscar dialogar com o CGEN. Caso esses procedimentos existissem, a RB estaria mais perto de ser viabilizada e a manutenção do CTA, que pode estar em processo inicial de erosão na região de estudo, seria estimulada.

Atos do CGEN ou outros procedimentos normativos dos Ministérios de Estado representados neste Conselho podem efetivar a operacionalização do FNRB em favor das comunidades detentoras, conforme informado no item anterior 4.3.3, considerando o § 2º do artigo 24 da Lei nº 13.123/2015, os incisos I, II, VII, IX e XII do artigo 4º do Decreto nº 8.772/2016 e, incisos I, II e II do artigo 98 da mesma norma. Tendo em vista esses mesmos artigos e, os artigos 100 e 101 do mesmo Decreto que estabelecem as finalidades do PNRB e que este Programa deve ser implementado com recursos do FNRB, é possível criar procedimentos para destinação vinculada dos recursos do Fundo à unidades de conservação ou outras áreas protegidas onde se identificam comunidades detentoras de CTA utilizados em produtos acabados. Procedimentos dessa natureza devem estimular a gestão ambiental das áreas protegidas, a conservação pelo uso e a manutenção do CTA.

Em consonância com estes procedimentos a criação de um Cadastro Nacional de CTA, com diferentes níveis de confidencialidade às informações levantadas (BRASIL, 2018), serviriam como um guia para onde os recursos do FNRB devem ser direcionados



quando tratar-se de comunidades detentoras. Ainda, fundamentalmente esse Cadastro atende a missão de Estado, pois como já demonstrado ao tratar do conceito Comunidades Tradicionais (ver item 2.3), o conhecimento destas comunidades é considerado pela legislação como patrimônio do Estado Brasileiro, então, nada mais adequado que o patrimônio ser conhecido e protegido. A ideia não é nova e já foi defendida pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI) no âmbito de CTA sobre plantas medicinais no ano de 2006 (FUNAI, 2006).

A construção de um Cadastro como esse pode parecer deveras trabalhoso, porém no governo federal há órgãos com atribuição adequada para fazê-lo e servidores públicos preparados para esta tarefa. Entre os órgãos mencionados na frase anterior, ressaltam-se o ICMBio, a FUNAI, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Fundação Cultural Palmares (FCP), Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR), a Secretaria de Patrimônio da União (SPU) e MMA. Ademais, é certo que muitos Estados da Federação e Municípios possuem habilidades e capacidades para contribuir com a tarefa.

Ações para construção de um Cadastro de CTA com intuito de proteger o conhecimento das comunidades também possui embasamentos internacionais (POORNA; MYMOON; HARIHARAN, 2014):

- a) Índia – *Traditional Knowledge Digital Library (TKDL)* – [www.tkdil.res.in](http://www.tkdil.res.in);
- b) Coreia – *Korean Traditional Knowledge Portal (KTKP)* – [www.koreantk.com](http://www.koreantk.com);
- c) China - *Chinese Traditional Medicine (TCM) Patent Database* - <http://chmp.cnipr.cn/englishversion/help/help.html>;
- d) Venezuela – Projeto *BioZulua*, com base de dados de conhecimentos medicinais transmitidos oralmente que não foram registrados por escrito pelas comunidades;
- e) Durban – Programa *Ulwazi*, com base de dados de conhecimentos medicinais transmitidos oralmente que não foram registrados por escrito pelas comunidades – <http://www.ulwazi.org> e;
- f) Austrália – Projeto Ara Irititja, com conhecimentos orais e registrados por comunidade indígena – <http://www.irititja.com/>.

Ademais, a efetivação de RB com comunidades pode se tornar um agente causador de manutenção de inúmeros CTAs, valiosos para toda sociedade, e promover

desenvolvimento das comunidades. Mesmo considerando as diferenças de visão de mundo e demais complexidades da relação entre provedores e usuários, exemplos de RB pelo acesso à CTA como da RDS Iratapuru no Amapá demonstram potencial de ganhos de recursos financeiros e demais melhorias para as comunidades tradicionais (LE TOURNEAU; KOHLER, 2011; RIBEIRO; XIMENES, 2011; RIBEIRO, 2016; NATURA, 2019; CGEN, 2012, TOSTES, 2015). Caso a legislação seja aperfeiçoada, com normatizações abaixo do decreto, e bem aplicada, os instrumentos jurídicos atuais possibilitarão a efetivação de repartição de benefícios nas situações onde existe usuário interessado por CTA e comunidade provedora.

Além das ações expostas anteriormente, um programa de capacitação dos servidores dos órgãos que interagem com comunidades tradicionais possui potencial de aumentar o número de acordos firmados entre provedores e usuários. Ademais, esta capacitação se adequa ao previsto pelo inciso IX do artigo 2º do Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO), Decreto nº 4.703/2003 e, pelo inciso III do artigo 100 e §2º do artigo 14 do Decreto nº 8.772/2016 (BRASIL 2003, 2016). Existe conhecimento técnico dentro do governo para que esse programa de capacitação seja elaborado e implementado e, ainda, muitos servidores competentes atuando lado a lado junto às comunidades. A implementação do Programa Bolsa Verde, coordenado e executado pelo MMA é uma demonstração desse fato (CABRAL et al, 2014). O Bolsa Verde e demais ações do governo federal assim como a implementação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), da Política de Garantia de Preço Mínimo dos Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio), do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), do Programa Luz Para Todos no interior das unidades de conservação de uso sustentável e, da própria elaboração do Decreto nº 6.040/2007, foram viabilizados, dentre outros motivos, pela existência de servidores públicos que possuem articulações e diálogo com os PCTs. Ambos, servidores e comunidades, atuaram ativamente para que essas políticas fossem concretizadas.

Outra situação que merece atenção essencial para a melhor aplicabilidade da lei é a definição de um claro e único entendimento sobre os conceitos “origem identificável” e “origem não identificável”. Além do exposto no item 2.4, o exemplo do CTA sobre efeito repelente de insetos contido na andiroba (FERNANDES, C., 2016; RIBAS; CARREÑO, 2010; FARIAS, 2007) é bastante didático. Ao longo de toda Amazônia brasileira as comunidades utilizam óleo do fruto da andiroba, *Carapa guianensis*, para espantar carapanãs durante a noite. Sendo assim, este CTA é de origem identificável, pois

é facilmente atribuível a várias comunidades tradicionais do norte do país. Por outro lado, até onde foi possível investigar nesta *dissertação*, não se conhece o momento na história em que este efeito benéfico da planta foi descoberto, nem mesmo em qual comunidade se originou esse CTA. Portanto, a origem temporal deste CTA não é conhecida, não é identificável, se analisarmos pelo enfoque da ciência que investiga a origem das espécies vegetais e a origem de seus processos de uso e domesticação, conforme item 2.4. Considerando o disposto na legislação de acesso, o CTA é de origem identificável, pois pode-se atribuí-lo à comunidades tradicionais que atualmente detêm este conhecimento, conforme o disposto no § 3º, artigo 12 do Decreto nº 8.772/2016.

Para que essa falta de precisão não se torne obstáculo à operacionalização da legislação, é necessário que se pactue com os PCTs e se fortaleça um único entendimento entre os técnicos responsáveis por operar a norma. Em seguida, esse entendimento técnico deve ser equalizado por orientação normativa das Consultorias Jurídicas dos Ministérios envolvidos e submetido ao CGEN, com vistas a pacificar o tema e desobstaculizar a aplicação legal. Posteriormente, essa orientação normativa pode ser incorporada por normas abaixo do Decreto nº 8.772/2016. Dessa forma, as situações oficiais de CTA de “origem não identificável” passariam a se tornar muito raras e, assim, melhor percebidas e monitoradas. Portanto, seria possível continuar com a aplicação da legislação de acesso existente, sem necessidade de alterações na Lei nº 13.123/2015 ou seu Decreto, evitando a possibilidade de mudanças muito drásticas ainda mais prejudiciais aos PCTs.

Considerando, a partir desta compreensão, que situações de “origem não identificável” são muito inusitadas, deve haver estímulos aos usuários para que sempre contratem diretamente com uma comunidade provedora, mesmo em se tratando de CTA bastante difundido. O usuário pode associar esta relação à propaganda de seus produtos e isso lhe conferir vantagens comerciais. Para o país como um todo isso pode gerar fortalecimento de um mercado de produtos diferenciados, ainda muito tímido considerando o potencial. Ademais, pode gerar um mercado de profissionais específicos a este tema, dentro e fora das comunidades, que deve ser estimulado no país.

A “VBIO” é um ótimo exemplo da existência desse nicho de mercado. “A VBIO é uma plataforma online que auxilia organizações na captação e destinação de recursos para projetos da biodiversidade brasileira”. A “vitrine da biodiversidade brasileira” possibilita que projetos de valorização e conservação da biodiversidade brasileira recebam recursos de reponsabilidade social e corporativa e adequação legal de apoiadores

de qualquer parte do mundo. Iniciada em 2018, já conta com 31 milhões de reais em captação e 43 projetos ativos em 06 biomas (VBIO, 2020).

Considerando então que o CGEN pode normatizar operacionalização do Fundo (artigos 4º e 98 do Decreto nº 8.772/2016) bastaria construção de estratégias distintas, direcionadas para o beneficiamento de poucas, algumas ou muitas comunidades. O governo possui conhecimento acumulado para tanto, haja vista que todas as políticas governamentais citadas foram configuradas para grupos sociais específicos, com dimensões demográficas e territorialidade próprias. Portanto poderia haver estratégias de repasse de recursos apropriadas para cada uma das situações.

Tendo em vista que os aperfeiçoamentos aludidos estejam implementados, as repartições de benefícios sejam realizadas sempre diretamente com uma comunidade tradicional e que o FNRB tenha todos instrumentos instituídos e execute efetivamente os recursos em favor dos PCTs, restaria ainda necessidade de uma última definição. Como se daria consentimento prévio na situação de inúmeras comunidades detendo o mesmo CTA de interesse de um usuário para ser utilizado como elemento principal de agregação de valor no desenvolvimento de produto acabado?

Também nesta situação é notório que o governo junto às representações dos PCTs possui experiência para construir uma boa solução. Como conhecimento acumulado, as políticas públicas referidas Bolsa Verde, PAA, PGPM-Bio, PRONAF, trazem muitos subsídios. A interação dos órgãos de governo com as comunidades tradicionais é antiga, considerando que o Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS) surgiu em 1985 sob a liderança do Chico Mendes (ALLEGRETTI, 1989) e foi o berço da ideia de Reserva Extrativista (ALLEGRETTI, 1992). Com o surgimento do Conselho Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais (CNPCT) (BRASIL, 2016b), iniciado como Comissão Nacional em 2006 (SILVA, 2007), os órgãos públicos possuem condições plenas de propor agendas com as representações dos PCTs brasileiros, interagindo com todos segmentos ou partes específicas destes grupos sociais. Para interação com os povos indígenas é adequado que o diálogo seja iniciado por meio da FUNAI. Além do CNS, a participação do Grupo de Trabalho Amazônico (GTA), surgido em 1992 (SANTOS; AGUIAR, 2012), junto ao governo brasileiro também foi notável para formulação das políticas mencionadas, assim como, na última década, a participação da Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos Tradicionais Extrativistas Costeiros e Marinhos (CONFREM), originada em 2009 (PROST, 2018).

Somado a isso, o Programa Territórios da Cidadania é um exemplo estratégico para subsidiar a construção de uma definição para consentimento prévio no contexto de inúmeras comunidades. O Programa visava desenvolvimento regional, operava de forma articulada entre governo federal, estadual e municipal, com protagonismo da sociedade e planos desenvolvidos nos próprios territórios. Visava sobretudo atender famílias que viviam da agricultura familiar, da pesca, comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, quilombolas e indígenas (BURGOS, 2005; LULA, 2017). Esse Programa considerava zoneamento ecológico econômico, áreas protegidas e acordos de gestão comunitários de recursos naturais como ativos das regiões, alvos prioritários que deveriam ser fortalecidos e potencializados.

Dessa forma, resta claro que o estabelecimento de prioridades de desenvolvimento regional, considerando os ativos socioambientais presentes nas regiões, as áreas mais carentes, e a participação dos PCTs são elementos comuns dentro da experiência do governo e que podem ser utilizados para elaboração de um protocolo com priorizações para os contratos de RB nos casos de inúmeras comunidades detentoras de CTA de interesse de usuário. Sobretudo, essa situação, que é natural e positiva, vários PCTs em posse de um mesmo CTA, não pode ser utilizada como argumento para algo negativo, que é a exceção do consentimento prévio das comunidades tradicionais.

Outra situação que poderia trazer considerável melhora aos resultados de conservação esperados com as repartições de benefícios é um novo olhar sobre a “parcela de 1%”. Esta situação merece um esforço de análise estratégica pelas instâncias jurídicas do governo como evidencia-se a seguir:

Lei nº 13.123/2015 - Art. 20. Quando a modalidade escolhida for a repartição de benefícios monetária decorrente da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético, será devida uma parcela de 1% (um por cento) da receita líquida anual obtida com a exploração econômica, ressalvada a hipótese de redução para até 0,1 (um décimo) por acordo setorial previsto no art. 21. (grifos do autor).

Se a ressalva feita é para redução e não para aumento, então é possível considerar esse valor como um piso para a RB? O que está sendo explicitado pela Lei é que não há limites para pagamento de parcela mais alta pelo usuário? Se ainda resta uma sombra de dúvida ou de esperança nessa questão, se há chance de poder considerá-la como um piso, essa chance deve ser levada em conta.

Parece ser possível que essa parcela de 1% seja compreendida como um parâmetro basal para a repartição de benefícios. Para aclarar a presente leitura, utiliza-se uma

comparação com a Lei do SNUC que em seu artigo 4º demonstra seu objetivo de conservação da biodiversidade (BRASIL, 2000). No artigo 17 desta Lei, está disposto o objetivo da Floresta Nacional (FLONA) como “uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica”. Como a exploração mineral vai na lógica contrária do objetivo geral do SNUC e do objetivo desta categoria de unidade de conservação, essa atividade só é permitida numa FLONA quando expressamente afirmada no decreto de criação da unidade, conforme observa-se nos decretos de criação das Florestas Nacionais do Jamanxim, Jamari, Carajás e Saracá-Taquera (BRASIL, 2006c, 1984, 1998c, 1989). Portanto, o elemento que não coaduna diretamente com o objetivo da Lei é expressamente regrado e definido nesta legislação ambiental. Da mesma forma parece estar ocorrendo no artigo 20 da lei que está sendo analisada, a Lei nº 13.123/2015. Considerando que um dos objetivos desta Lei é a proteção e o acesso ao CTA e a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade, tudo aquilo que estiver abaixo do parâmetro de 1% definido para a repartição está expressamente regrado nessa legislação, pois valores muito diminutos não estimulam os acordos entre provedores e usuários e portanto não confluem diretamente com o sentido do objetivo desta Lei.

Ainda, a situação não percebida pela nova lei sobre o CTA intrínseco ao PG deve ser considerada (BENSUSAN, 2016). São claros os exemplos sobre patrimônio genético que só está disponível para sociedade por ação específica de comunidades tradicionais (EMPERAIRE 2016; LACEY, 2000). O pequi, *Caryocar brasiliense*, usado pelos índios Kuikuro do Alto Xingu é entendido como resultado da ação conjunta da natureza e da cultura, por isso foi chamada de planta biocultural (SMITH; FAUSTO, 2016). Portanto, considerando o plano dos acontecimentos na vida real e a própria legislação brasileira prévia a lei de acesso, as culturas que selecionaram, desenvolveram, adaptaram e mantiveram um determinado PG, que se torna de interesse para usuário, merecem receber RB pela utilização desse patrimônio.

Esclarecendo, não há previsão de RB por PG acessado de qualquer espécie domesticada, ou em processo de domesticação por PCTs. Não há previsão de RB com a comunidade, caso este patrimônio genético acessado for um composto que não esteja sendo usado pela comunidade que maneja a espécie e sua paisagem de ocorrência. Ou seja, a espécie domesticada é resultado de CTA, pois advém de prática e conhecimento tradicional sobre a planta ao longo das gerações. O patrimônio genético de interesse do usuário não existiria se não fosse o manejo e a seleção promovida pela comunidade ao longo de sua história. Existe a possibilidade de que a própria espécie com PG acessado

não existisse sem o manejo das comunidades. Porém, como no tempo presente a comunidade não utiliza o PG, que é o composto de interesse do usuário, este pode coletar amostra da espécie domesticada, isolar o composto, utilizá-lo como elemento principal de agregação de valor em um produto acabado e não repartir benefícios com a comunidade pelo acesso ao CTA, mas apenas ao PG. Portanto, pode fazer tudo isso sem consentimento prévio e sem necessidade de contratar com a comunidade responsável pela existência daquele composto.

Por fim, as duas situações somadas: inaplicabilidade dos conceitos “origem identificável” e “origem não identificável” e a omissão quanto ao CTA intrínseco; podem ser entendidas como não atendimento ao artigo 11, inciso I, alínea a, e inciso II, alíneas a e c, da Lei Complementar nº 95/1998 (BRASIL, 1998b), isto é o não atendimento às normas de “clareza” e “precisão”. O atendimento à lei complementar é entendido como obrigatório durante a elaboração das normas que vieram após a data de sua instituição, o ano de 1998 (SILVA, 2016). Sendo assim, esse argumento pode fortalecer os apontamentos de inconstitucionalidade e disposições não convencionais da legislação de acesso (LOUREIRO et al., 2017; MOREIRA; CONDE, 2017) que são levantados como justificativas para recorrer-se ao STF em solicitação ao afastamento da lei atual ou parte de seus dispositivos.

#### 4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A profundidade do tema sobre a RB por acesso à CTA é um forte argumento para a valorização da participação dos técnicos que possuam contato direto com as comunidades tradicionais durante os necessários procedimentos de avaliação legal previstos no Decreto nº 9.191/2017 (BRASIL, 2017). Ademais, a distância com a qual o investigador ainda não especializado geralmente percebe um CTA deve ser encurtada. Programas de capacitação são importantes e podem ajudar nessa aproximação, assim como fortalecimento dos setores de pesquisa que atuam nesta temática específica.

Sendo assim, a compreensão do CTA e suas facetas mais profundas precisam estar cada vez mais evidenciadas para sociedade. Aqueles que são fontes preciosas de cura dentro das comunidades, as fontes mantenedoras e desenvolvedoras de CTA sobre efeito medicinal de plantas (SHEPARD JR, 1999, 2003, 2004, 2005), esses devem ser reconhecidos e valorizados pela sociedade como um todo. O aumento da compreensão sobre os processos formadores de um CTA possibilitará, de maneira mais verdadeira, o

cotejamento da legislação com o plano da realidade, permitindo que as normas avaliadas se tornem cada vez mais efetivas. Com isso, mais direitos serão conhecidos e respeitados, mais floresta, mais territórios serão salvos, mais valores serão usufruídos por todos.

Considerando que todos os países possuem dificuldades com a elaboração e implementação de seus regamentos de acesso à PG, CTA e repartição de benefícios, (CARRIZOSA; BRUSH; MCGUIRE, 2004, p. 295) seguem proposições com vistas ao funcionamento e o resguardo da Lei nº 13.123/2015 e Decreto nº 8.772/2016.

a) O entendimento do termo “origem” como a origem atual do CTA conduz para a possibilidade da aplicabilidade da legislação. Esta consideração torna praticamente nula a possibilidade de haver origem não identificável e, coaduna com o disposto no Decreto.

Decreto nº 8.772/2016 - Art. 12.

§ 3º Qualquer população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva determinado conhecimento tradicional associado é considerado origem identificável desse conhecimento, exceto na hipótese do § 3º do art. 9º da Lei nº 13.123, de 2015. (grifo do autor).

Portanto para aplicabilidade da legislação de acesso e repartição de benefícios esta pesquisa sugere que ambos conceitos, “origem identificável” e “origem não identificável”, sejam relacionados à origem atual do CTA, considerando o âmbito geográfico do conceito origem, vinculando o conhecimento de interesse aos atuais PCTs detentores.

b) Caso haja uma situação clara como o relatado por Santilli (2015), sobre o CTA do sapo kampo, *Phyllomedusa bicolor*, que é reconhecidamente originado em uma comunidade, mas utilizado por várias outras, então a RB deve ser realizada diretamente com a comunidade onde o CTA se originou, tornando-se essa a comunidade provedora para fins legais. As demais comunidades detentoras que exercem função importante de manter este CTA, devem ser beneficiadas pela parte da RB que se direciona ao FNRB.

c) Caso a determinação da origem do CTA seja complexa e existam inúmeras comunidades detentoras, então torna-se necessária a adoção de um protocolo com priorizações para os contratos de RB conforme sugerido no item 4.3.4., possibilitando assim a definição da comunidade provedora que poderá contratar com o usuário do CTA.



A interpretação voltada para origem atual do CTA não inviabiliza nenhum dos dois conceitos, pois para “origem não identificável” restariam casos raros, porém teoricamente possíveis, de CTA não praticado por PCTs na atualidade e que a comunidade que o originou deixou de existir.

Essa compreensão poderia ainda abrandar as justificativas de recorrer-se ao STF por inconstitucionalidade e disposições inconventionais da legislação de acesso, pois a excepcionalidade à consulta prévia seria praticamente inexistente nos casos da vida real.

d) Além deste ajuste de interpretação dos conceitos contemplando “origem” de CTA, para possibilidade da RB pelo acesso ao CTA ser efetivada em seu pleno potencial, normas adjacentes ao funcionamento do FNRB devem ser construídas com os objetivos expostos no item 4.3.4. Portanto, para aperfeiçoamento da legislação de acesso, propõem-se trabalhar na elaboração de normas infralegais, excetuando-se o Decreto nº 8.772/2016.

Dessa forma, não se assume o risco de se desarranjar a recém nascida Lei nº 13.123/2015 ao submetê-la novamente ao Congresso Nacional, nem mesmo de fragilizar ainda mais os dispositivos do Decreto nº 8.772/2016 ao submetê-los a uma nova rodada de apreciações dos diferentes Ministérios de Estado.

É certo que os órgãos do governo devem monitorar e avaliar a legislação de acesso, conforme Lei Complementar nº 95/1998 e Decreto nº 9.191/2017. Todavia, os setores interessados também devem participar, diretamente, deste processo. Afinal, a distância dos PCTs na elaboração da lei de acesso não trouxe bons resultados. No entanto, uma ação como essa deve ser realizada sob planejamento e coordenação do Ministério do Meio Ambiente, órgão responsável pela formulação de políticas relativas ao âmago da legislação de acesso (BRASIL, 2019).

Ainda, como estabelece essa nova legislação, o MMA é órgão que preside o CGEN e sob o qual este Conselho está vinculado (art 6º da Lei e, § 1º artigo 7º do Decreto). É responsável pela Presidência e Secretaria Executiva do Comitê Gestor do FNRB (artigos 97 e 102 do Decreto), o mesmo Fundo é vinculado ao MMA (artigo 30 da Lei). Ademais, o SISGEN deve ser “mantido e operacionalizado” pela secretaria executiva do CGEN (artigo 20 do Decreto) (BRASIL, 2015, 2016).

e) Sugere-se também a elaboração de infra normas para superar a omissão da situação do CTA intrínseco.

f) Sugere-se ainda a elaboração de um plano de monitoramento participativo dos povos e comunidades tradicionais com vistas ao aumento da proteção do CTA e dos direitos dessas comunidades. A proposta de financiamento deste plano deve ser debatida com os PCTs, considerando a possibilidade da utilização de fração dos recursos do FNRB, oriundo exclusivamente de acesso à PG, como forma de compensação e amenização pelo fato do atual não regramento da situação referida como CTA intrínseco.

g) Como princípio para que os aperfeiçoamentos necessários à legislação sejam efetivos, considerando todo contexto apresentado e o disposto no § 1º do artigo 8º da nova lei, os PCTs devem “participar da tomada de decisões, no âmbito nacional, sobre assuntos relacionados à conservação e ao uso sustentável de seus conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético do País, nos termos desta Lei e do seu regulamento”.

## 5 CONCLUSÕES

Verificou-se que a utilização do extrativismo da erva-baleeira como estudo de caso para análise da legislação propiciou cenário em que o requisito da realidade foi constantemente percebido; portanto, obstáculos à aplicabilidade da legislação puderam ser identificados. Ademais, viabilizou-se a construção de proposições para o aperfeiçoamento da legislação.

O estudo do extrativismo da erva-baleeira evidenciou conhecimento tradicional associado sobre usos medicinais. Dentre este CTA sobressaiu-se o uso para tratamentos anti-inflamatórios. Isto possibilitou afirmar que as comunidades detentoras deste CTA devem receber benefícios advindos do acesso ao mesmo conhecimento que gerou desenvolvimento de produto acabado e consequente exploração econômica por usuário.

A legislação de acesso e repartição de benefícios possui limitações na definição dos conceitos que devem relacionar o bem público, CTA, com seus detentores e provedores, os povos e comunidades tradicionais. Esses conceitos são aqueles que visam definir “origem” identificável ou não identificável do CTA. O resultado dessas limitações é o distanciamento dos PCTs dos benefícios gerados a partir de inúmeras possibilidades de acesso à conhecimento tradicional associado.

Considerando que essa legislação abrange diversas temáticas sociais, é notável que as falhas identificadas estejam justamente relacionadas à compreensão da realidade

dos PCTs, povos e comunidades que criticaram veementemente a falta de participação no processo de elaboração dessa legislação de acesso e repartição de benefícios.

Haja vista o impacto positivo à conservação da biodiversidade e à sociedade em geral, caso a legislação de acesso possa ser bem aplicada, existe perspectiva favorável ao funcionamento da Lei nº 13.123/2015 e seu Decreto nº 8.772/2016. Essa perspectiva é alicerçada na elaboração de normas infralegais. Essas normas devem pactuar e definir compreensão única, clara e precisa dos conceitos legais relacionados à origem do CTA. Estas definições devem ser orientadas para o fortalecimento dos direitos legais dos PCTs que foram fragilizados. Esse fortalecimento pode ser alcançado por entendimento conceitual que garanta a consulta prévia das comunidades tradicionais e posicione a desobrigação da consulta prévia para situações raras, em que não existam comunidades que possam ser identificadas como detentoras do CTA de interesse. A elaboração de normas infralegais deve ainda construir mecanismos específicos que articulem o funcionamento do CGEN, PNRB e FNRB de forma a garantir que os benefícios oriundos do acesso ao CTA efetivamente sejam usufruídos pelos povos e comunidades tradicionais.

## REFERÊNCIAS

- ABBO, S.; LEV-YADUN, S.; GOPHER, A. Agricultural origins: centers and noncenters; a Near Eastern reappraisal. **Critical Reviews in Plant Science**, v. 29, n. 5, p. 317-328, 2010.
- ACHÉ. Aché Laboratórios Farmacéuticos S.A. **Bula Acheflan® creme**. São Paulo, SP, 2019. Disponível em: <https://www.ache.com.br/arquivos/AcheFLAN-cremeDC-30g-23-02-2017.pdf>. Acessado em: 25 jul. 2019.
- ACHÉ. Aché Laboratórios Farmacéuticos S.A. **Fitomedicamentos**. São Paulo-SP, 2020. Disponível em: <https://www.ache.com.br/inovacao/fitomedicamentos/>. Acessado em: 06 jan. 2020.
- AKISUE, M. K. *et al.* Caracterização farmacognóstica da droga e da tintura de *Cordia verbenacea* DC. – Boraginaceae. **Revista de Ciências Farmacêuticas**, v.5, p. 69-82, 1983.
- ALBUQUERQUE, E. M. de. **Avaliação da técnica de amostragem respondent-driven sampling na estimação de prevalências de doenças transmissíveis em populações organizadas em redes complexas**. 2009. Dissertação (Mestrado Ciências na área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.
- ALBUQUERQUE, U. P. *et al.* (eds.). **Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology**. 2. ed. New York: Springer, 2019.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; LINS NETO, E. M. F. Seleção dos participantes da pesquisa. *In*: ALBUQUERQUE U. P.; LUCENA R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. da. (org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife, PE: NUPEA, 2010. p. 21-38.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coletas de dados etnobiológicos. *In*: ALBUQUERQUE U. P.; LUCENA R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. da. (org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife, PE: NUPEA, 2010. p. 41-64.
- ALEXAIDES, M. N. Collecting ethnobotanical data: An introduction to basic concepts and techniques. *In*: ALEXAIDES, M. N.; SHELDON J. W. (org.). **Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual**. 1996. p. 53-94.
- ALLEGRETTI, M. H. Política de uso dos recursos naturais renováveis: a Amazônia e o extrativismo. São Paulo: **Revista de Administração Pública**, v. 26, n. 1, p. 145-162, 1992.
- ALLEGRETTI, M. H. Reservas Extrativistas: uma proposta de desenvolvimento para a floresta amazônica. **São Paulo em Perspectiva**, 3(4):23-29, out./dez. 1989.
- ANDRADE, F. S. A hermenêutica jurídica segundo Carlos Maximiliano. **RevistaTRF1**, Brasília v. 28 n. 9/10 set./out. 2016

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 904 p., 2v, 2010.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 126 p., 2011.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa nº 02 de 13 de maio de 2014**. Publica a “Lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado” e a “Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado”. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014b. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/int0002\\_13\\_05\\_2014.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/int0002_13_05_2014.pdf). Acesso em: 03 jan. 2020.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa nº 04 de 18 de junho de 2014**. Determina a publicação do Guia de orientação para registro de Medicamento Fitoterápico e registro e notificação de Produto Tradicional Fitoterápico. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014c. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/int0004\\_18\\_06\\_2014.pdf/48c735e6-e44f-4c19-a6c9-a46d5f5c9846](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/int0004_18_06_2014.pdf/48c735e6-e44f-4c19-a6c9-a46d5f5c9846). Acesso em 03 jan. 2020.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa nº 09 de 17 de agosto de 2009**. Dispõe sobre a relação de produtos permitidos para a dispensação e comercialização em farmácias e drogarias. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/IN\\_09\\_2009.pdf/e0ff4940-041b-4482-ab8e-ca3417ee783e](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/IN_09_2009.pdf/e0ff4940-041b-4482-ab8e-ca3417ee783e). Acesso em: 03 jan. 2020.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Memento Fitoterápico da Farmacopéia Brasileira**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, Anvisa, 113 p., 2016.

ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 13 de 14 de março de 2013**. Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Produtos Tradicionais Fitoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0013\\_14\\_03\\_2013.pdf/8c501619-2116-4d65-8c20-cca047ed5419](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0013_14_03_2013.pdf/8c501619-2116-4d65-8c20-cca047ed5419). Acesso em: 03 jan. 2020.

ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 26 de 13 de maio de 2014**. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014a. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3171284/%284%29RDC\\_26\\_2014\\_COMP.pdf/c83eaf06-cde5-4fa5-9e70-9d19369233f2](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3171284/%284%29RDC_26_2014_COMP.pdf/c83eaf06-cde5-4fa5-9e70-9d19369233f2). Acesso em: 03 jan. 2020.

ANYWAR, G. *et al.* Indigenous traditional knowledge of medicinal plants used by herbalists in treating opportunistic infections among people living with HIV/AIDS in Uganda. **Journal of ethnopharmacology**, v. 246, p. 112205, 2019.

ATLASBRASIL. Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil. **Perfil Município**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil\\_m/](http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/). Acesso em: 20 dez. 2019.

BAILEY, K. D. **Methods of social research**. 4<sup>o</sup> ed. New York: The Free Press, 578p. 1994.

BALDAUF, C.; HANAZAKI, N.; REIS, M. S. dos. Caracterização etnobotânica dos sistemas de manejo de samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G. Forst) Ching-Dryopteridaceae) utilizados no sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 21, n. 4, p. 823-834, 2007.

BALDAUF, C. **Extrativismo de samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G. Forst) Ching) no Rio Grande do Sul: fundamentos para o manejo e monitoramento da atividade**. 2006. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

BARBIERI, I. B. ALBUQUERQUE, L. Do déficit de participação dos povos e comunidades tradicionais no CGEN e no FNRB. *In*: MOREIRA E. C. P.; PORRO N. M.; SILVA L. A. L. da. (org.). **A “Nova” lei nº 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais**. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. p. 219-230.

BARBOSA, B. **Incongruência nas estratégias ou estratégia da incongruência: um estudo da relação entre TRIPs e CDB no espaço geográfico brasileiro**. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

BARNOSKY, A. D. *et al.* Has the Earth’s sixth mass extinction already arrived?. **Nature**, v. 471, n. 7336, p. 51, 2011.

BEGON, M.; COLIN R. T.; JOHN L. H. **Ecology: From Individuals to Ecosystems**. 4. ed. Blackwell Publishing, 2006.

BENSUSAN, N. Guia de apoio à regulamentação da Lei 13.123/2015. Instituto Socioambiental (ISA). São Paulo, SP, 2015. Disponível em: [https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/blog/pdfs/guia\\_regulamentacao\\_lei\\_13123.pdf](https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/blog/pdfs/guia_regulamentacao_lei_13123.pdf). Acesso em: 12 jul. 2018.

BENSUSAN, N. Conhecimento tradicional associado ou dissociado da Biodiversidade?. Instituto Socioambiental (ISA). Blogs. São Paulo, SP, 2016. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/blog/blog-do-ppds/conhecimento-tradicional-associado-ou-dissociado-a-biodiversidade>. Acesso em: 20 dez. 2019.

BERKES, F. Traditional ecological knowledge in perspective. *In*: INGLIS, J. T. (org.). **Traditional ecological knowledge: Concepts and cases**. Canadian Museum of Nature/International Development Research Centre, Ottawa, 1993. p. 1-9.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. **Ecological applications**, v. 10, n. 5, p. 1251-1262, 2000.

BERKES, F.; DAVIDSON-HUNT, I. J. Biodiversity, traditional management systems, and cultural landscapes: examples from the boreal forest of Canada. **International Social Science Journal**, v. 58, n. 187, p. 35-47, 2006.

BIESKI, I. G. C. *et al.* Ethnobotanical study of medicinal plants by population of valley of Juruena region, legal Amazon, Mato Grosso, Brazil. **Journal of ethnopharmacology**, v. 173, p. 383-423, 2015.

BOLZANI, V. S. *et al.* Natural products from Brazilian biodiversity as a source of new models for medicinal chemistry. **Pure and Applied Chemistry**, v. 84, n.9, p.1837-1937, 2012.

BOYD, R.; RICHERSON, P. J. **Culture and the evolutionary process**. Chicago, USA: University of Chicago press, 1988.

BRAGA, F. C.; RATES, S. M. K.; SIMÕES, C. M. O. Avaliação da eficácia e segurança de produtos naturais candidatos a fármacos e medicamentos. *In.* SIMÕES, C. M. O. *et al* (org.). **Farmacognosia: do produto natural ao medicamento**. Artmed Editora, 2017. p. 53-68.

BRANDÃO, D. S. *et al.* Biologia floral e sistema reprodutivo da erva-baleeira (*Varronia curassavica* Jacq.). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, n. 4, p. 562-569, 2015.

BRANDÃO, M. G. L. Importância dos registros históricos na investigação e utilização de produtos naturais. *In.* SIMÕES, C. M. O. *et al* (org.). **Farmacognosia: do produto natural ao medicamento**. Artmed Editora, 2017. p. 29-38.

BRASIL. **Decreto Legislativo nº 2 de 03 de fevereiro de 1994**. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica. Brasília, DF: Congresso Nacional, Câmara dos Deputados, 1994 Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1994/decretolegislativo-2-3-fevereiro-1994-358280-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 2.486 de 2 de fevereiro de 1998**. Cria a Floresta Nacional de Carajás, no Estado do Pará, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998c. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2486.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2486.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 2.519 de 16 de março de 1998**. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica. Brasília, DF: Presidência da República, 1998a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto/D2519.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto/D2519.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.985/2000. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 4.703 de 21 de maio de 2003.** Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm). Acesso em: 23 jan. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 5.051 de 19 de abril de 2004.** Promulga a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre Povos Indígenas e Tribais. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5051.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5051.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006.** Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2006c. Disponível em: [bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_fitoterapicos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 6.040 de 07 de fevereiro de 2007.** Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 8.750, de 09 de maio de 2016.** Institui o Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, DF: Presidência da República, 2016b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8750.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8750.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016.** Regulamenta Lei nº 13.123/2015. Brasília, DF: Presidência da República, 2016a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/D8772.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8772.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 90.224, de 25 de setembro de 1984.** Cria a Floresta Nacional do Jamari, no Estado de Rondônia, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1984. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Atos/decretos/1984/D90224.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1984/D90224.html). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 9.191, de 01 de novembro de 2017.** Estabelece as normas e as diretrizes para elaboração, redação, alteração, consolidação e encaminhamento de propostas de atos normativos ao Presidente da República pelos Ministros de Estado. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/D9191.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9191.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018.** Institui a Política Nacional de Segurança da Informação, dispõe sobre a governança da segurança da informação. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em:



[http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/56970098/do1-2018-12-27-decreto-n-9-637-de-26-de-dezembro-de-2018-56969938](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/56970098/do1-2018-12-27-decreto-n-9-637-de-26-de-dezembro-de-2018-56969938). Acesso em: 23 dez. 2019.

**BRASIL. Decreto nº 9.672, de 2 de janeiro de 2019.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério do Meio Ambiente, remaneja cargos em comissão e funções de confiança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D9672.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9672.htm). Acesso em 10 jan. 2020.

**BRASIL. Decreto nº 98.704, de 27 de dezembro de 1989.** Cria a Floresta Nacional de Saracá-Taquera. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D98704.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D98704.htm). Acesso em 10 jan. 2020.

**BRASIL. Decreto s/n de 13 de fevereiro de 2006.** Cria a Floresta Nacional do Jamanxim, no Município de Novo Progresso, no Estado do Pará, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2006c. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Dnn/Dnn10770.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Dnn/Dnn10770.htm). Acesso em 10 jan. 2020.

**BRASIL. Lei Complementar nº 95 de 26 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre a elaboração, a redação, a alteração e a consolidação das leis, conforme determina o parágrafo único do art. 59 da Constituição Federal, e estabelece normas para a consolidação dos atos normativos que menciona. Brasília, DF: Presidência da República, 1998b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm). Acesso em: 12 set. 2019.

**BRASIL. Lei nº 11.284 de 02 de março de 2006.** Dispõe sobre a Gestão de Florestas Públicas. Brasília, DF: Presidência da República, 2006a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm). Acesso em: 12 set. 2019.

**BRASIL. Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, DF: Presidência da República, 2006b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm). Acesso em: 12 set. 2019.

**BRASIL. Lei nº 11.959 de 29 de junho de 2009.** Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm). Acesso em: 12 set. 2019.

**BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015.** Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea *j* do Artigo 8, a alínea *c* do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade

Biológica, promulgada pelo Decreto no 2.519, de 16 de março de 1998; 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, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. (SNUC). Brasília, DF: Presidência da República, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001**. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, 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, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2186-16.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm). Acesso em: 12 jul. 2018.

BRITO, A. C. L.; POZZETTI, V. C. Biodiversidade, conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios. **Derecho y cambio social**. ISSN, p. 2224-4131, 2017.

BRITO, M. R. de; VALLE, L. de S. Plantas medicinais utilizadas na comunidade caiçara da Praia do Sono, Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta botanica brasílica**, v. 25, n. 2, p. 363-372, 2011.

BURGOS, M. B. Cidade, territórios e cidadania. **Dados-Revista de Ciências Sociais**, v. 48, n. 1, p. 189-222, 2005.

CABRAL, P. G. F. *et al.* Programa Bolsa Verde: erradicação da extrema pobreza e conservação ambiental. *In: O Brasil sem miséria*. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2014. p. 493-512.

CALIXTO, J. B. *et al.* Biological activity of plant extracts: novel analgesic drugs. **Expert Opinion Emerging Drugs**. v. 2, p. 261-279, 2001.

CALIXTO, J. B. Fitofármacos no Brasil: agora ou nunca! **Ciência hoje**, [S.l.], v. 21, n. 1.234, p. 26-30, 1997.

CAMPOS, F. Lei e regulamento. Direitos individuais. **Revista de direito administrativo**, v. 80, p. 373-382, 1965. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/27428/26304>. Acesso em: 06 jan. 2020.

CARRIZOSA, S.; BRUSH, S.; MCGUIRE, P. (eds.). **Accessing biodiversity and sharing the benefits: Lessons from implementing the Convention on Biological Diversity**. IUCN, 2004.

CARVALHO, K. G. **Técnica Legislativa: Revisada Atualizada e Ampliada**. 4ª Ed. Editora del Rey, 2007.

CDB. Convenção sobre Diversidade Biológica. **Introduction**. Montreal, Canada, 2012. Disponível em: <https://www.cbd.int/intro/>. Acesso em 12 jan. 2020.

CDB. Convenção sobre Diversidade Biológica. **Nagoya Protocol**. Montreal, Canada: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2011. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-en.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2018.

CDB. Convenção sobre Diversidade Biológica. The Convention. **Conference of the Parties (COP)**. Montreal, Canada, 2020. Disponível em: <https://www.cbd.int/cop/>. Acesso em: 12 jan. 2020.

CGEN. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. **Deliberação nº 298, de 16 de fevereiro de 2012**. Autorização de acesso ao CTA, ao usuário: Natura Inovação e Tecnologia de Produtos LTDA; do provedor: Cooperativa Mista dos Produtores e Extrativistas do Rio Iratapuru-COMARU. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2012. Disponível em: [https://documentacao.socioambiental.org/ato\\_normativo/UC/1887\\_20150129\\_100300.pdf](https://documentacao.socioambiental.org/ato_normativo/UC/1887_20150129_100300.pdf). Acesso em 08 jan. 2020.

CGEN. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. **Portaria nº 1 de 13 de outubro de 2017**. Implementa e Disponibiliza o SISGEN a partir de 06 de novembro de 2017. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2017. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-1-de-3-de-outubro-de-2017-19351409>. Acesso em: 30 out. 2019.

CLEMENT, C. R. A lógica do Mercado e o futuro da produção extrativista. *In*: Kubo, R. R. *et al* (org.). **Atualidades em etnobiologia e etnoecologia**. Recife: Nupeea/SBEE. 2006. v.3. p. 135-150.

CLEMENT, C. R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**, v. 53, n. 2, p. 188-202, 1999.

CLEMENT, C. R. A center of crop genetic diversity in western Amazonia. **BioScience**, v. 39, n. 9, p. 624-631, 1989.

CLEMENT, C. R. *et al*. Conservação on farm. **Recursos genéticos vegetais**, p. 511-543, 2007.

CLEMENT, C. R. *et al*. The domestication of Amazonia before European conquest. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 282, n. 1812, p. 20150813, 2015.

CLEMENT, C. R.; BORÉM, A.; LOPES, M. T. G. Da domesticação ao melhoramento de plantas. *In*: BORÉM, A.; LOPES, M. T. G.; CLEMENT, C. R. (org.). **Domesticação e melhoramento: espécies amazônicas**. Universidade Federal de Viçosa, MG, 2009. p. 11-38.

CNPQ. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Acesso a Patrimônio Genético. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://cnpq.br/nova-lei-da-biodiversidade>. Acesso em: 12 maio 2017.

COSTANZA, R. Assuring sustainability of ecological economic systems. **Ecological economics: The science and management of sustainability**, p. 331-343, 1991.

CRF-SP. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente. Comissão Assessora de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos. **Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. 4ª edição, São Paulo, 2019. Disponível em: <http://www.crfsp.org.br/images/cartilhas/PlantasMediciniais.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2020.

CUSTODIO, J. de S. L. **Análise da aplicabilidade dos marcos legais que regulamentam o acesso ao patrimônio genético nacional, a proteção ao conhecimento tradicional e a repartição de benefícios**. 2016. Monografia (especialização) – Pós-graduação em Gestão da Inovação em Fitomedicamentos, Instituto de Tecnologia em Fármacos – Farmanguinhos, Rio de Janeiro, 2016.

DALLAGNOL, A. Biopirataria legislativa: a Lei 13.123/2015 como instrumento marginal ao Protocolo de Nagoya. **Boletim Raízes: O Marco Legal da Biodiversidade e a financeirização da natureza**. dezembro, 2015b.

DALLAGNOL, A. Biopiratas no controle: uma breve história da aprovação do Marco Legal da Biodiversidade no Brasil. **Boletim Raízes: O Marco Legal da Biodiversidade e a financeirização da natureza**. dezembro, 2015a.

DAVIDSON-HUNT, I. J. et al. Iskatewizaagegan (Shoal Lake) plant knowledge: an Anishinaabe (ojibway) ethnobotany of Northwestern Ontario. **Journal of Ethnobiology**, v. 25, n. 2, p. 189-227, 2005.

DENHAM, T.; ZHANG, Y.; BARRON, A. Is there a centre of early agriculture and plant domestication in southern China?. **Antiquity**, v. 92, n. 365, p. 1165-1179, 2018.

DIAS, L. L. C. Costa. Repartição de benefícios: qualquer coisa é melhor do que nada. **REVISTA DA AGU**, v. 17, n. 1, 2018.

DICIO. Dicionário On Line de Português. **Origem**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/origem/>. Acesso em: 07 dez. 2019.

DINIZ, J. E. Revista Eletrônica Ecodebate. **A Índia deve ultrapassar a população da China até 2024**. Rio de Janeiro, RJ: Edição nº 3.135, de 25/01/2019. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2019/01/25/a-india-deve-ultrapassar-a-populacao-da-china-ate-2024-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>. acesso em: 18 dez. 2019.

ELISABETSKY, E.; SOUZA, G. C. de S. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias ativas. In: SIMÕES, M. O. *et al.* (org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS; Florianópolis: UFSC, 2003. p. 107-122.

EMPERAIRE, L.; GARCÉS, C. L. L. Dinâmicas das agriculturas amazônicas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 11, n. 1, p. 13-16, 2016.

ERENO, D. Da natureza para farmácia – Antiinflamatório feito com plantas da Mata Atlântica está pronto para entrar no mercado. **Pesquisa FAPESP**, edição 110 de abril, p. 78-81, 2005. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2005/04/01/danatureza-para-a-farmacia>. Acesso: 20 mar. 2017.

FALKENBERG, M. B. *Varronia curassavica*. In: CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. (eds). **Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial. Plantas para o Futuro - Região Sul**. Brasília: MMA, 934p, 2011.

FARIAS, M. P. O. *et al.* Eficácia in vitro do óleo da Carapa guianensis Aubl.(andiroba) no controle de Boophilus microplus (Acari: Ixodidae). **Revista Brasileira de plantas medicinais**, v. 9, n. 4, p. 68-71, 2007.

FATOR BRASIL. **Portal**. Acheflan® Aerosol: da natureza vem o mais novo tratamento para traumas esportivos. Rio de Janeiro-RJ, 2006. Disponível em: <http://www.revistafatorbrasil.com.br/imprimir.php?not=5313>. Acesso em: 06 jan. 2020.

FERNANDES, C. P. M. *et al.* Repellent Action of Carapa guianensis and Caesalpinia ferrea for flies species of Calliphoridae family. **Ciência Rural**, v. 46, n. 5, p. 867-870, 2016.

FERNANDES, E. S. *et al.* Anti-inflammatory effects of compounds alpha-humulene and (-)-trans-caryophyllene isolated from the essential oil of Cordia verbenacea. **European journal of pharmacology**, v. 569, n. 3, p. 228-236, 2007.

FERREIRA, A. B. de O. **Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. 11<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

FILIPPON, S. **Aspectos da demografia, fenologia e uso tradicional do Caraguatá (Bromelia antiacantha Bertol.) no Planalto Norte Catarinense**. 2009. Dissertação (Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais) - Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

FILIPPON, S. **Uso e manejo de caraguatá (Bromelia antiacantha) no Planalto Norte Catarinense: está em curso um processo de domesticação?**. 2014. Tese (Doutorado em Recursos Genéticos Vegetais) - Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

FLORES, N. C. da S.; LAGASSI, V. Conhecimento tradicional: tensões e perspectivas. **Conpedi Law Review**, v. 1, n. 7, p. 167-184, 2016.

FRANÇA, L. **Hermenêutica jurídica**. São Paulo: Saraiva, 1988.

FRANÇOZO, Mariana. Alguns comentários à *Historia Naturalis Brasiliae*. **Cadernos de Etnolingüística**, v. 2, n. 1, 2010.

FREITAS, M. Pesquisador roraimense comprova que Sucuuba têm propriedades curativas. Instituto Socioambiental (ISA). Acervo. Notícias. São Paulo, SP, 2013. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/noticias/pesquisador-roraimense-comprova-que-sucuuba-tem-propriedades-curativas>. Acesso em: 04 jan. 2020.

FUNAI. Fundação Nacional do Índio. Câmara Temática de Conhecimento Tradicional Associado (CTA). Parecer nº 07/2006/INBRAPI. **Criação de Bancos de Dados sobre Conhecimento Tradicional Associado à Biodiversidade**. Brasília, DF, 2006. Disponível em: [http://www.funai.gov.br/arquivos/conteudo/cogedi/pdf/revista\\_estudos\\_pesquisas\\_v3\\_n1\\_2/09Parecer\\_07\\_2006\\_INBRAPI\\_Lucia\\_Fernanda\\_Jofej\\_Kaingang.pdf](http://www.funai.gov.br/arquivos/conteudo/cogedi/pdf/revista_estudos_pesquisas_v3_n1_2/09Parecer_07_2006_INBRAPI_Lucia_Fernanda_Jofej_Kaingang.pdf) Acesso em: 20 dez. 2019.

FUNAI. Fundação Nacional do Índio. Índios do Brasil. **Terras Indígenas**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>. Acesso em: 06 jan. 2020.

GASTAL, M. L.; SARAGOUSSI, M. Os instrumentos para a conservação da biodiversidade. *In*: BENSUSAN, N. (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar?: biodiversidade como, para que, por quê**. 2. ed. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2008. p. 43-62, 2008.

GASTAUER, M.; MESSIAS, M. C. T. B.; NETO, J. A. A. M. Floristic composition, species richness and diversity of campo rupestre vegetation from the Itacolomi State Park, Minas Gerais, Brazil. **Environment and Natural Resources Research**, v.2, p.115-130, 2012.

GOMES, P. A. **Óleo essencial da erva-baleeira (*Cordia verbenacea* L.) de áreas nativas**. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro, 2010.

GOTTLIEB, O. R.; BORIN, M. R. de M. B. Quimiosistemática como ferramenta na busca de substâncias ativas. *In*: SIMÕES, M. O. *et al.* (org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS; Florianópolis: UFSC, 2003. p. 91–105.

GUERRA, P. M.; NODARI, O. R. Biodiversidade: aspectos biológicos, geográficos, legais e éticos. *In*: SIMÕES, M. O. *et al.* (org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS; Florianópolis: UFSC, 2003. p. 13–28.

GUSSON, E. **Uso e diversidade genética em populações naturais de biriba (*Eschweilera ovata* [Cambess.] Miers): subsídios ao manejo e conservação da espécie**. 2003. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

HADRI, A. El *et al.* Cytotoxic activity of  $\alpha$ -humulene and transcaryophyllene from *Salvia officinalis* in animal and human tumor cells. **An R Acad Nac Farm**, v. 76, n. 3, p. 343-356, 2010.

HANAZAKI, N. *et al.* Etnobotânica nos Areais da Ribanceira de Imbituba: Compreendendo a biodiversidade vegetal manejada para subsidiar a criação de uma reserva de desenvolvimento sustentável. **Biodivers Bras**, v. 2, p. 50-64, 2012.

HARLAN, J. R. **Crops and Man**. Madison, Wisconsin, EUA: American Society of Agronomy. Crop Science Society of America, 1992.

HEFNER, P. A Religião no contexto da cultura, teologia e ética global. **Revista de Estudos da Religião**, p. 68-82, 2007.

HEINEKE, C.; WOLFF, F. Access to Genetic Resources and the Sharing of Benefits: Private Rights or Shared Use for Biodiversity Conservation? In: **Environmental Law Network International**, p. 26-33, 2004.

HERNANDEZ, T. *et al.* Antimicrobial activity of the essential oil and extracts of *Cordia curassavica* (Boraginaceae). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 111, n. 1, p. 137-141, 2007.

HERNÁNDEZ, T. *et al.* Ethnobotany and antibacterial activity of some plants used in traditional medicine of Zapotitlán de las Salinas, Puebla (México). **Journal of ethnopharmacology**, v. 88, n. 2-3, p. 181-188, 2003.

HOELTGEBAUM, M. P. **Caracterização da autoecologia de populações de *Varronia curassavica* Jacq.(Boraginaceae) em áreas de restinga de Santa Catarina**. 2017. Tese. (Doutorado em Recursos Genéticos Vegetais) - Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

HOELTGEBAUM, M. P. *et al.* Diversidade e estrutura genética de população de *Varronia curassavica* Jacq. em restingas da Ilha de Santa Catarina. **Rev Bras Plantas Med**, v. 17, p. 1083-1090, 2015.

HOELTGEBAUM, M. P. *et al.* Reproductive Biology of *Varronia curassavica* Jacq.(Boraginaceae). **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 90, n. 1, p. 59-71, 2018.

HOELTGEBAUM, M. P.; REIS, M. S. dos. Genetic diversity and population structure of *Varronia curassavica*: A medicinal polyploid species in a threatened ecosystem. **Journal of Heredity**, v. 108, n. 4, p. 415-423, 2017.

HOMMA, A. Reservas extrativistas: urna opção de desenvolvimento viável para a Amazônia. **Revista Pará Desenvolvimento**, Belém, Idesp, (25): 38-48, jan./dez. 1989.

HURRELL, J. A. *et al.* Ethnoecology in Pluricultural Contexts: Theoretical and Methodological Contributions. In: ALBUQUERQUE, U. P. *et al.* (eds.). **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. Humana Press, New York, NY, 2019. p. 163-186.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Comunidades da Resex Médio Jurúá assinam Termo de Anuência durante reunião do Conselho**. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/1793-comunidades-da-resex-medio-jurua-assinam-termo-de-anuencia-durante-10o-reuniao-do-conselho-deliberat>. Acesso em: 12 jul. 2018.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Relatório de Gestão 2015**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/acessoainformacao/images/stories/relatorios/Relatorio\\_de\\_Gestao\\_ICMBio\\_2015-FINAL.pdf](http://www.icmbio.gov.br/acessoainformacao/images/stories/relatorios/Relatorio_de_Gestao_ICMBio_2015-FINAL.pdf). Acesso em: 12 jul. 2018.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Relatório de Gestão 2016**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/acessoainformacao/images/stories/Relatorio\\_de\\_Gestao\\_ICMBio\\_2016-TCU.pdf](http://www.icmbio.gov.br/acessoainformacao/images/stories/Relatorio_de_Gestao_ICMBio_2016-TCU.pdf). Acesso em: 12 jul. 2018.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Relatório de Gestão 2017**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/acessoainformacao/images/stories/relatorio\\_gestao/Relatorio\\_de\\_Gestao-2017.pdf](http://www.icmbio.gov.br/acessoainformacao/images/stories/relatorio_gestao/Relatorio_de_Gestao-2017.pdf). Acesso em: 12 jul. 2018.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Unidades de Conservação. **APA da Baleia Franca**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2236-apa-da-baleia-franca>. Acesso em: 06 jan. 2020.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Unidades de Conservação. **Unidades nos Biomas**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros>. Acesso em: 06 jan. 2020.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Incra nos Estados - Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso em: 06 jan. 2020.

ISA. Instituto Socioambiental. **Povos Indígenas no Brasil. Localização e extensão das TIs**. São Paulo, SP, 2019. Disponível em: [https://pib.socioambiental.org/pt/Localiza%C3%A7%C3%A3o\\_e\\_extens%C3%A3o\\_das\\_TIs](https://pib.socioambiental.org/pt/Localiza%C3%A7%C3%A3o_e_extens%C3%A3o_das_TIs). Acesso em: 20 out. 2019.

ISE. International Society of Ethnobiology. **Código de Ética da ISE** (com adições em 2008). Gainesville, FL, 2006. Disponível em: [http://www.ethnobiology.net/wp-content/uploads/ISECodeofEthics\\_Portuguese.pdf](http://www.ethnobiology.net/wp-content/uploads/ISECodeofEthics_Portuguese.pdf). Acesso em: 12 jul. 2018.

JABLONKA, E.; LAMB, M. J. **Evolução em quatro dimensões: DNA, comportamento e a história da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.



JEMAL, A. *et al.* Cancer statistics, 2007. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 57, n. 1, p. 43-66, 2007.

KATE, K. T.; LAIRD, S. A. **The commercial use of biodiversity: access to genetic resources and benefit-sharing**. Londres: Earthscan, 1999.

LACEY, H. As sementes e o conhecimento que elas incorporam. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 3, p. 53-59, 2000.

LANG, P. Marco Legal de CT&I deve trazer mais dinamismo à área. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Comunicação e Informação, Rio de Janeiro, RJ: 2018. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/marco-legal-de-cti-deve-trazer-mais-dinamismo-area>. Acesso em: 06 jan. 2020.

LANS, C. *et al.* Medicinal plants used for dogs in Trinidad and Tobago. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 45, p. 201-220, 2000.

LAUTERJUNG, M. B. *et al.* Phylogeography of Brazilian pine (*Araucaria angustifolia*): integrative evidence for pre-Columbian anthropogenic dispersal. **Tree Genetics & Genomes**, v. 14, n. 3, p. 36, 2018.

LE TOURNEAU, F. M.; KOHLER, F. Meu coração não mudou: desenvolvimento sustentável, pragmatismo e estratégia em contexto amazônico tradicional. **Ambiente & Sociedade**, v. 14, n. 2, p. 179-199, 2011.

LEITE, G; CRUZ, R L P da; CRUZ. Sobre a hierarquia das leis no direito brasileiro. **Portal JusBrasil**. Artigos. Salvador, BA, 2018. Disponível em: <https://professoragiseleite.jusbrasil.com.br/artigos/568078901/sobre-a-hierarquia-das-leis-no-direito-brasileiro>. Acesso em: 06 jan. 2020.

LEVIS, C. *et al.* Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science**, v. 355, n. 6328, p. 925-931, 2017.

LEWIS, S. L.; MASLIN, M. A. Defining the anthropocene. **Nature**, v. 519, n. 7542, p. 171, 2015.

LIN, C. M. **Plantas medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes: uma visão etnobotânica**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 544 p., 2008.

LOUREIRO, S. M. S., *et al.*, Possibilidade de questionamento perante o STF. *In*: MOREIRA E. C. P.; PORRO N. M.; SILVA L. A. L. da. (org.). **A “Nova” lei nº 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais**. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. p. 242-252.

LULA. Programa Territórios da Cidadania. **Portal Lula**. São Paulo, SP, 2017. Disponível em: <https://lula.com.br/territorios-da-cidadania-completa-9-anos/>. 20 dez. 2019.

MACHADO, F. S. **Manejo de produtos florestais não madeireiros**: um manual com sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia. Grupo de Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais do Acre, Rio Branco, Acre: PESACRE e CIFOR, 2008. Disponível em: <https://www.doccity.com/pt/machado-f-s-manejo-de-produtos-florestais-nao-madeireiros-um-manual-com-sugestoes-para-o-manejo/4842267/>. Acesso em: 12 jul. 2018.

MARCGRAVE, G.; PISO, W. **Historia naturalis Brasiliae** in qua non tantum plantae et animalia, sed et indigenarum morbi, ingenia et mores describuntur et iconibus supra quingentas illustrantur. Lugdun, Batavorum, 1648. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/10338#page/438/mode/1up>. Acesso em: 06 jan. 2020.

MACIEL, L. Incertezas quanto ao conhecimento tradicional de origem não identificável. *In*: MOREIRA E. C. P.; PORRO N. M.; SILVA L. A. L. da. (org.). **A “Nova” lei nº 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade**: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. p. 160-161.

MADEIRO, A. A. S.; LIMA, C. R. de. Estudos etnofarmacológicos de plantas medicinais utilizadas no Brasil – uma revisão sistemática. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 3, n. 1, p. 69-76, 2015.

MARIUZZO, P. Lei da Biodiversidade é debatida na 70ª Reunião Anual da SBPC. **Portal SBPC**. Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência. São Paulo, SP, 2018. Disponível em: <https://portal.sbpcnet.org.br/noticias/lei-da-biodiversidade-e-debatida-na-70a-reuniao-anual-da-sbpc/>. Acesso em: 06 jan. 2020.

MARQUES, A. da C. **As paisagens do mate e a conservação socioambiental: um estudo junto aos agricultores familiares do Planalto Norte Catarinense**. 2014. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

MARQUES, R. **Nova Lei da Biodiversidade e a COP 13**. Brasília, 2017. 33 slides. Disponível em: [http://www.fiepr.org.br/uploadAddress/2\\_Rafael\\_Marques\\_CGEN\\_MMA\[74179\].pdf](http://www.fiepr.org.br/uploadAddress/2_Rafael_Marques_CGEN_MMA[74179].pdf). Acesso em: 06 jan. 2020.

MARTINS, D. T. de O. *et al.* The historical development of pharmacopoeias and the inclusion of exotic herbal drugs with a focus on Europe and Brazil. **Journal of ethnopharmacology**, v. 240, p. 111891, 2019.

MARTINS, T.; ALMEIDA, N. T. de A. Violação ao direito à repartição justa e equitativa de benefícios. *In*: MOREIRA E. C. P.; PORRO N. M.; SILVA L. A. L. da. (org.). **A “Nova” lei n.º 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade**: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. p. 137-145.

MATTOS, A. G. **Conservação pelo uso de populações de *Ilex paraguayensis* A. St. Hil, em sistemas extrativistas no planalto norte catarinense**. 2015. Tese de Doutorado. (Doutorado em Recursos Genéticos Vegetais) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MECCIA, G. *et al.* Chemical composition and antibacterial activity of the essential oil of *Cordia verbenacea* from the Venezuelan Andes. **Natural product communications**, v. 4, n. 8, p. 1119-1122, 2009.

MEDAGLIA, J. C.; SILVA, C. L. Addressing the problems of access: protecting sources, while giving users certainty. **IUCN, Environmental Policy and Law Paper**, n.º. 67/1, 2007.

MEDEIROS, R. *et al.* Effect of two active compounds obtained from the essential oil of *Cordia verbenacea* on the acute inflammatory responses elicited by LPS in the rat paw. **British Journal of Pharmacology**, v. 151, n. 5, p. 618-627, 2007.

MELO, S.; LACERDA, V. D.; HANAZAKI, N. Espécies de restinga conhecidas pela comunidade do Pântano do sul, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rodriguésia**, p. 799-812, 2008.

MENDES, A. D. R; *et al.* Ecogeografia de populações de erva-baleeira (*Varronia curassavica*) no Norte e Vale do Jequitinhonha em Minas Gerais. **Ciência Rural**, v. 45, n. 3, p. 418-424, 2015.

MITTERMEIER, R. A. *et al.* Global biodiversity conservation: the critical role of hotspots. In: ZACHOS, F. E.; HABEL, J. C. (eds.). **Biodiversity hotspots: distribution and protection of conservation priority areas**. Berlin, Heidelberg, Springer Science & Business Media, 2011. p. 3-22.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convenção-da-diversidade-biológica>. Acesso em: 12 jul. 2018.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cópia do Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992. Brasília, DF, 2000. Disponível em: [https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/cdbport.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf). Acesso em: 12 jul. 2018.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Primeiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília, DF, 1998. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/7926-primeiro-relatório>. Acesso em: 20 mar. 2018.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Relatório de Gestão e de resultados 2010-2016**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/dados/Lists/Pedido/Attachments/485556/RES>

POSTA\_PEDIDO\_MMA%20-%20Relatorio%20Final%20Consolidado.pdf. Acesso em: 20 mar. 2017.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **SisGen - testesigen**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://mma.gov.br/testesigen/>. Acesso em: 27 mar. 2017.

MONTEIRO, I. A. P.; LEITE, V. L. M.; ARAÚJO, B. F. Violação do direito ao consentimento livre, prévio e fundamentado na Lei nº 13.123/2015. *In*: MOREIRA E. C. P.; PORRO N. M.; SILVA L. A. L. da. (org.). **A “Nova” lei nº 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais**. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. p. 126-136.

MOREIRA, E. C. P.; CONDE, L. B. A Lei n. 13.123/2015 e o Retrocesso na Proteção dos Conhecimentos Tradicionais. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 14, n. 29, p. 175-205, 2017.

MOREIRA E. C. P.; PORRO N. M.; SILVA L. A. L. da. (org.). **A “Nova” lei nº 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais**. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. Disponível em: <http://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/391>. Acesso em: 20 dez. 2019.

MOREIRA, P. A. *et al.* Diversity of treegourd (*Crescentia cujete*) suggests introduction and prehistoric dispersal routes into Amazonia. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 5, p. 150, 2017a.

MOREIRA, P. A. *et al.* Genetic diversity and mating system of bracatinga (*Mimosa scabrella*) in a re-emergent agroforestry system in southern Brazil. **Agroforestry systems**, v. 83, n. 2, p. 245, 2011.

MOREIRA, P. A. *et al.* Human management and hybridization shape treegourd fruits in the Brazilian Amazon Basin. **Evolutionary applications**, v. 10, n. 6, p. 577-589, 2017b.

MOURA, V. M. de. *et al.* Plants used to treat snakebites in Santarém, western Pará, Brazil: an assessment of their effectiveness in inhibiting hemorrhagic activity induced by Bothrops jararaca venom. **Journal of ethnopharmacology**, v. 161, p. 224-232, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política e Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. Brasília, DF: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos, 2016. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_programa\\_nacional\\_plantas\\_mediciniais\\_fitoterapicos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_mediciniais_fitoterapicos.pdf). Acesso em: 09 jan. 2020.

NARANJO, P. El ayahuasca in Ia arqueologia Ecuatoriana. **América Indígena**, v. 46, p. 117-28, 1986.

NARANJO, P. Hallucinogenic plant use and related indigenous belief systems in the Ecuadorian Amazon. **Journal of Ethnopharmacology**, Lausanne, v. 1, p. 121-145, 1979.

NATURA. Blog. Sustentabilidade. Com parceiros, Natura celebra inauguração de escola rural no Médio Juruá. **Portal Natura**. São Paulo, SP, 2019. Disponível em: <https://www.natura.com.br/blog/sustentabilidade/com-parceiros-natura-celebra-inauguracao-de-escola-rural-no-medio-jurua>. Acesso em 08 jan. 2020.

NETO, José Antônio Ribeiro et al. Using the plants of Brazilian Cerrado for wound healing: From traditional use to scientific approach. **Journal of Ethnopharmacology**, p. 112547, 2020.

OKSANEN, J. et al. **vegan: Community Ecology Package**, 2018. R package version 2.5-3. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=vegan>. Acesso em: 18 dez. 2019.

OLIVEIRA, M. de. Laboratório em Renovação: Aché cria laboratório de nanotecnologia e firma parcerias para desenvolver novos medicamentos. **Revista Fapesp**. São Paulo, SP, 2017. Disponível em: [https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2017/05/074-077\\_empresas-ache\\_255-1.pdf](https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2017/05/074-077_empresas-ache_255-1.pdf). Acesso em: 06 jan. 2020.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 10<sup>a</sup> rev. São Paulo: Universidade de São Paulo, vol.1 e vol.2, 1997.

ONU BRASIL. Organização das Nações Unidas Brasil. **OMS Lança Nova Classificação Internacional de Doenças**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-lanca-nova-classificacao-internacional-de-doencas/>. Acesso em: 18 dez. 2019.

ONU BRASIL. Organização das Nações Unidas. **Até 2050 serão necessários três planetas para suprir necessidades da população mundial, alerta ONU**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/ate-2050-serao-necessarios-tres-planetes-para-suprir-necessidades-da-populacao-mundial-alerta-onu/>. Acesso em: 15 ago. 2017.

OTERO, R. et al. Snakebites and ethnobotany in the northwest region of Colombia: Part III: Neutralization of the haemorrhagic effect of *Bothrops atrox* venom. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 73, n. 1-2, p. 233-241, 2000.

OTTO, S. P.; WHITTON, J. Polyploid incidence and evolution. **Annual review of genetics**, v. 34, n. 1, p. 401-437, 2000.

PANIZZA, S. **Plantas que curam: cheiro de mato**. 25. ed. IBRASA: São Paulo, 280 p., 1997.

PASSOS, G. F. et al. Antiinflammatory and anti-allergic properties of the essential oil and active compounds from *Cordia verbenacea*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 110, p. 323–333, 2007.

PETERSEN, M.; SIMMONDS, M. S. J. Rosmarinic acid. **Phytochemistry**, v. 62, n. 2, p. 121-125, 2003.

POORNA, R. L.; MYMOON, M.; HARIHARAN, A. Preservation and protection of traditional knowledge—diverse documentation initiatives across the globe. **Current Science**, p. 1240-1246, 2014.

POWO. Plants of the World Online. Reino Unido, Royal Botanic Gardens, Kew, 2019. Disponível em: <http://www.plantsoftheworldonline.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:262640-2>. Acesso em: 09 jan. 2020.

PRIMACK, R. B. **A primer of conservation biology**. 3a ed. Sinauer Associates, 320 p. 2004.

PROST, C. Reservas extrativistas marinhas: avanço ou retrocesso?. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 48, p. 321-342, novembro, 2018.

QUEIROZ, T. B. *et al.* Teor e composição química do óleo essencial de erva-baleeira (*Varronia curassavica* Jacq.) em função dos horários de coleta. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 18, n. a00101s1, p. 356-362, 2016.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Áustria, 2018. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 18 dez. 2019.

RATES, S. M. K. Plants as source of drugs. **Toxicon**. v. 39, p. 603-13, 2001.

REBOUÇAS, S. de O. *et al.* Antiproliferative effect of a traditional remedy, *Himatanthus articulatus* bark, on human cancer cell lines. **Journal of ethnopharmacology**, v. 137, n. 1, p. 926-929, 2011.

RÊGO, J. F. do. Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo. **Ciência hoje**, v. 25, n. 146, p. 62-65, 1999.

REIS, M. S. *et al.* Domesticated Landscapes in Araucaria Forests, Southern Brazil: A Multispecies Local Conservation-by-Use System. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 6, p. 11, 2018.

REIS, M. S.; SIMINSK, A. Espécies Mediciniais Nativas da Região Sul do Brasil. *In*: CORADIN, L.; SIMINSKI, A. (org.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região sul**. Ministério do Meio Ambiente, 2011. p. 535-540.

RIBAS, J.; CARREÑO, A. M. Avaliação do uso de repelentes contra picada de mosquitos em militares na Bacia Amazônica. **An. Bras. Dermatol**, v. 85, n. 1, p. 33-38, 2010.

RIBEIRO, A. C.; XIMENES, T. Redes Sociais no Cooperativismo da castanha-do-Brasil em áreas agroextrativistas na região sul do estado do Amapá. **Revista de Estudos Sociais**, v. 11, n. 21, p. 135-163, 2011.

RIBEIRO, M. B. N. *et al.* Anthropogenic landscape in southeastern Amazonia: contemporary impacts of low-intensity harvesting and dispersal of Brazil nuts by the Kayapó Indigenous people. **PloS one**, v. 9, n. 7, p. e102187, 2014.

RIBEIRO, M. dos S. **Natureza e Mercado: Castanheiros, empresários e as economias de suas relações**. 2016. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Departamento de Antropologia, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

RICARDO, L. M. *et al.* Evidence of traditionality of Brazilian medicinal plants: The case studies of *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville (barbatimão) barks and *Copaifera* spp.(copaíba) oleoresin in wound healing. **Journal of ethnopharmacology**, v. 219, p. 319-336, 2018.

RICARDO, L. M. *et al.* Plants from the Brazilian traditional medicine: species from the books of the Polish physician Piotr Czerniewicz (Pedro Luiz Napoleão Chernoviz, 1812–1881). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 27, n. 3, p. 388-400, 2017.

RIGHTS AND RESOURCES. **Cornered by Protected Areas**. Whashington, DC, 2018. Disponível em: [https://rightsandresources.org/wp-content/uploads/2018/06/Cornered-by-PAs-Brief\\_RRI\\_June-2018.pdf](https://rightsandresources.org/wp-content/uploads/2018/06/Cornered-by-PAs-Brief_RRI_June-2018.pdf). Acesso em: 20 set. 2019.

RINDOS, D. **The origins of agriculture: an evolutionary perspective**. London, UK: Academic Press, 1984.

RODAL, M.J.R.; NASCIMENTO, L.M. Levantamento florístico da floresta serrana da Reserva Biológica de Serra Negra, microrregião de Itaparica, Pernambuco, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, p. 481-500, 2002.

RODRIGUES, F. F. G. *et al.* Chemical composition, antibacterial and antifungal activities of essential oil from *Cordia verbenacea* DC leaves. **Pharmacognosy Research**, v.4, n.3, p.161-165, 2012.

ROSA, M.; OREY, Da. C. O campo de pesquisa em etnomodelagem: as abordagensêmica, ética e dialética. **Educação e Pesquisa**, v. 38, n. 4, p. 865-879, 2012.

RUEDA, R. P. Evolução histórica do extrativismo. *In*: MURRIETA, J.R.; RUEDA, R.P. (org.). **Reservas extrativistas**. Brasília: CNPT/UICN, 1995. p. 3-12.

SANTILLI, J. Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: o novo regime jurídico de proteção. **Revista do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios**, v. 9, p. 21-73, 2015.

SANTOS, S. S.; AGUIAR, S. Estratégias de visibilidade e interação das redes ASA e GTA nas mídias sócias. *In*: **Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. 2012. p. 1-11.

SASS, B. L. Os direitos de propriedade intelectual e a violação do dever de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético. *In*: MOREIRA E. C. P.;

PORRO N. M.; SILVA L. A. L. da. (org.). **A “Nova” lei nº 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais.** São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. p. 169-176.

SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; PETROVICK, P. R. Produtos de origem vegetal e o desenvolvimento de medicamentos. *In: SIMÕES, M. O. et al.* (org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 5. ed. Porto Alegre: UFRGS; Florianópolis: UFSC, 2003. p. 371–400.

SENADO. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008.** Brasília-DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 06 jan. 2020.

SERTIÉ, J. A. A. *et al.* Pharmacological assay of *Cordia verbenacea* III: oral and topical anti-inflammatory activity and gastrotoxicity of a crude leaf extract. **Journal of ethnopharmacology**, v. 31, n. 2, p. 239-247, 1991.

SERTIÉ, J. A. A. *et al.* Pharmacological assay of *Cordia verbenacea* V: oral and topical anti-inflammatory activity, analgesic effect and fetus toxicity of a crude leaf extract. **Phytomedicine**, v. 12, n. 5, p. 338-344, 2005.

SHANLEY, P.; ROSA, N. de A. Conhecimento em Erosão: Um Inventário Etnobotânico na Fronteira de Exploração da Amazônia Oriental. **Museu Paraense Emílio Goeldi, Série: Ciências Naturais**, Belém, v. 1, n. 1, p. 147-171, jan-abr., 2005.

SHEPARD JR, G. H. A sensory ecology of medicinal plant therapy in two Amazonian societies. **American Anthropologist**, p. 252-266, 2004.

SHEPARD JR, G. H. Psychoactive botanicals in ritual, religion, and shamanism. *In: E. ELISABETSKY, E.; ETKIN, N.* (org.). **Ethnopharmacology, Encyclopedia of Life Support Systems.** Inglaterra: Oxford. UNESCO/EOLSS, 2005.

SHEPARD JR, G. H. Psychoactive Plants and Ethnopsychiatric Medicines of the Matsigenka. **Journal of Psychoactive Drugs**, 30:4, 321-332, 1998.

SHEPARD JR, G. H. Shamanes y la ambigüedad del bien y el mal en la mitología Matsigenka. *In: HUERTAS, B.; GARCIA, A.* (org.). **Los pueblos indígenas de Madre de Dios: Historia, etnografía y coyuntura.** Lima: International Working Group on Indigenous Affairs (IWGIA), 2003. p. 243-257.

SHEPARD JR, G. H. Shamanism and diversity: A Matsigenka perspective. *In: POSEY, D. A.* (org.). **Cultural and Spiritual Values of Biodiversity. Chapter 3. Indigenous Peoples, Their Environments and Territories.** Nairobi, Quênia: UNEP/Intermediate Technology Publications, 1999. 93-95.



SILVA, B. J. M. da. *et al.* Medicinal plants from the Brazilian Amazonian region and their antileishmanial activity: a review. **Journal of integrative medicine**, v. 16, n. 4, p. 211-222, 2018.

SILVA, C. V.; MIGUEL, L. A. Extrativismo e Abordagem Sistêmica. **Novos Cadernos NAEA**, v. 17, n. 2, 2014.

SILVA, J. H. O. **Teoria da norma jurídica e técnica legislativa: a imperatividade da lei complementar nº 95, de 1998, e o controle de juridicidade das normas**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Direito Legislativo) – Pós-Graduação Lato Sensu em Direito Legislativo, Instituto Legislativo Brasileiro, Senado Federal, 2016.

SMITH, B. D. A cultural niche construction theory of initial domestication. **Biological Theory**, v. 6, n. 3, p. 260-271, 2011.

SMITH, L. B. Boragináceas. **Flora Ilustrada de Santa Catarina**, Itajaí, 1970.

SMITH, M.; FAUSTO, C. Socialidade e diversidade de pequis (Caryocar brasiliense, Caryocaraceae) entre os Kuikuro do alto rio Xingu (Brasil). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 11, n. 1, p. 87-113, 2016.

SOUZA, M. D. de; FERNANDES, R. R.; PASA, Maria C. Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade São Gonçalo Beira Rio, Cuiabá, MT. **Biodiversidade**, v. 9, n. 1, 2010.

SOUZA, O. B. Governo sanciona a nova Lei da Biodiversidade com cinco vetos. Instituto Socioambiental (ISA). Notícias socioambientais, São Paulo, SP, 2015. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/governo-sanciona-nova-lei-da-biodiversidade-com-cinco-vetos>. Acesso em: 12 jul. 2018.

SROUGI, M. *et al.* Doenças da próstata. **Revista de Medicina**, v. 87, n. 3, p. 166-177, 2008.

STEENBOCK, W. **Domesticação de Bracatingais: perspectivas de inclusão social e conservação ambiental**. 2009. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

STUMPF, E.R.T.; BARBIERI, R.L.; HEIDEN, G. **Cores e formas no Bioma Pampa: plantas ornamentais nativas**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado. 276 p. 2009.

TÁVORA, F. L. *et al.* **Comentários à Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015: Novo Marco Regulatório do Uso da Biodiversidade**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, outubro/2015 (Texto para Discussão nº 184). Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em 20 de outubro de 2015.

TERRELL, J. E. *et al.* Domesticated landscapes: The subsistence ecology of plant and animal domestication. **Journal of Archaeological Method and Theory**, v. 10, n. 4, p. 323-368, 2003.

TICLI, F. K. *et al.* Rosmarinic acid, a new snake venom phospholipase A2 inhibitor from *Cordia verbenacea* (Boraginaceae): antiserum action potentiation and molecular interaction. **Toxicon**, v. 46, n. 3, p. 318-327, 2005.

TORRES, M. A Dispensa Viva: Um banco de Germoplasma nos Roçados da Amazônia. **Geografia em Questão**, v. 4, n. 2, p. 113-138, 2011.

TORRES, M.; GUERRERO, N. R.; PRIETO, J. D. Floresta Nacional do Crepori - Atividade de Complementação ao Censo e Caracterização Socioeconômica de seus Ocupantes. **ICMBio**, Brasília, DF, Agosto de 2012.

TOSTES, L. C. L. **Ecofisiologia, morfo-anatomia e atividade antifúngica de *Protium altsonii* Sandwith (Burseraceae): um estudo da semente até a fase adulta**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências de Florestas Tropicais) - Programa de PósGraduação em Ciências de Florestas Tropicais, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2015.

VASCONCELOS, R. M. Conhecendo a nova lei de acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional (Lei nº13. 123, de 20 de maio de 2015. **Conselho Federal de Biologia**, Brasília, v. 9, 2015.

VBIO. Vitrine da Biodiversidade Brasileira. **Portal VBIO**. São Paulo, SP, 2020. Disponível em: <https://www.vbio.eco.br/>. Acesso em: 08 jan. 2020.

VIBRANS, A. C. *et al.* Metodologia do inventário florístico florestal de Santa Catarina. In: VIBRANS, A. C. *et al.* (org.). **Diversidade e conservação dos remanescentes florestais: inventário florístico florestal de Santa Catarina, Blumenau: Edifurb**, v. 1, 2012. p. 31-63.

VIETLER, R. B. Métodos Antropológicos como Ferramenta para Estudos em Etnobiologia e Etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. de M.; MING, L. C.; SILVA, S. M. P. (org.). **Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. Anais: Rio Claro: UNESP/CNPq, 2002. p. 12-18.

VIVACQUA, M. Reservas Extrativistas Marinho-Costeiras: Reflexões sobre o estágio pré-implementação. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v. 21, p. 2-20, 2018.

WASHINGTON DC. **Relatório Síntese da Avaliação Ecosistêmica do Milênio. Millennium Ecosystem Assessment**. Whashington, DC, 2005. Disponível em: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017.

WEISDORF, J. Why did the first farmers toil? Human metabolism and the origins of agriculture. **European Review of Economic History**, v. 13, n. 2, p. 157-172, 2009.

WWF. World Wide Fund for Nature. **Povos Indígenas e Conservação Ambiental: Declaração de Princípios do WWF**. Gland, Suíça, 2008. Disponível em: [http://assets.wwf.org.br/downloads/povos\\_indigenas\\_e\\_conservacao\\_ambiental\\_declaracao\\_de\\_principios\\_do\\_wwf.pdf](http://assets.wwf.org.br/downloads/povos_indigenas_e_conservacao_ambiental_declaracao_de_principios_do_wwf.pdf). Acesso em: 20 ago. 2019.

ZECHINI, A. A. *et al.* Genetic Conservation of Brazilian Pine (*Araucaria angustifolia*) Through Traditional Land Use. **Economic Botany**, p. 1-14, 2018.

ZEDER, M. A. Central questions in the domestication of plants and animals. **Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews**, v. 15, n. 3, p. 105-117, 2006.

ZOHARY, Daniel. Unconscious selection and the evolution of domesticated plants. **Economic botany**, v. 58, n. 1, p. 5-10, 2004.

ZUCHIWSCHI, E. *et al.* Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 1, p. 270-282, 2010.

**APÊNDICE A – Maneiras de preparo da erva-baleeira  
(conforme citadas pelos entrevistados)**

Medicinais

1. tintura
2. óleo
3. pomada
4. chá
5. charope
6. garrafada
7. macerado
8. óleo essencial
9. hidroalcolatura
10. cápsula
11. pasta
12. emplasto
13. compressa com folha

Alimentares

1. farofa
2. tempero
3. suco

Veterinário

1. garrafada

**APÊNDICE B – Partes extraídas e utilizadas da planta  
(conforme citadas pelos entrevistados)**

1. brotos
2. casca
3. casca da raiz
4. caule fino
5. flores
6. folha
7. fruto
8. galhos
9. talo

**APÊNDICE C – Lista dos usos**

(Agrupamentos das citações sobre usos medicinais da Tabela 3 e os demais usos citados, alimentícios e veterinários, conforme mencionados pelos entrevistados)

Medicinais

1. anticancerígena
2. anti-inflamatório, inflamação
3. articulações
4. artrite
5. artrose
6. asma
7. bursite
8. cicatrizante
9. circulação
10. coluna
11. dor de barriga, cólica, diarreia
12. dor de cabeça
13. dor de dente
14. dor de garganta
15. dor muscular, dor nas pernas, dor nos joelhos, dor no corpo, dor nos membros
16. dor na sola do pé
17. dor nos ossos
18. dor, dores, analgésico
19. emagrecer
20. esporão de galo no pé
21. estômago
22. fígado
23. gastrite
24. gota
25. gripe
26. inchaço nas pernas
27. infecção, antibiótico
28. infecção urinária
29. ligamentos
30. luxação
31. machucado (ferimento)
32. mau jeito
33. mordida de inseto, mordida de bicho
34. nervo ciático
35. ovário
36. próstata
37. repelente
38. reumatismo
39. rim
40. tosse
41. tumor de próstata
42. úlcera na pele
43. urina

#### 44. útero

##### Alimentícios

1. comer fruto
2. fazer farofa com os frutos
3. temperar alimentos
4. preparar suco com os frutos

##### Veterinários

1. patas inflamadas dos cachorros
2. dor de barriga dos animais

### **APÊNDICE D – Dispositivos legais elencados em decorrência da análise preliminar da legislação de acesso, com foco na possibilidade de realização de RB pelo acesso ao CTA.**

Ideias iniciais destacadas (**em negrito**) tiveram função de prover suporte à continuidade da análise, conforme item 4.2.2 desta *dissertação*.

#### Lei nº 13.123/2015

Porção da abrangência legal que foi alvo central da análise:

*“Art. 1º Esta Lei dispõe sobre bens, direitos e obrigações relativos:*

*II - ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, relevante à conservação da diversidade biológica, à integridade do patrimônio genético do País e à utilização de seus componentes;*

*V - à repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, para conservação e uso sustentável da biodiversidade;”*

Conceitos legais que foram alvo central da análise com as ideias que embasaram os resultados atuais da análise realizada:

“Art. 2º Além dos conceitos e das definições constantes da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998, consideram-se para os fins desta Lei:

*II - conhecimento tradicional associado - informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético;”* **(o conceito abre margem para não garantia da RB quando a comunidade não faz uso de um composto funcional presente em uma espécie domesticada por ela, mesmo que este composto sirva como elemento principal de agregação de valor em produto desenvolvido por usuário);**

*“III - conhecimento tradicional associado de origem não identificável - conhecimento tradicional associado em que não há a possibilidade de vincular a sua origem a, pelo menos, uma população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional;”* **(contém falhas semânticas, científicas e, de aplicação prática);**

*“IV - comunidade tradicional - grupo culturalmente diferenciado que se reconhece como tal, possui forma própria de organização social e ocupa e usa territórios e recursos naturais como condição para a sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição;”* **(contém características sociais que permitem compreender determinado grupo como comunidade tradicional, embora a identificação seja por auto-reconhecimento);**

*“XVI - produto acabado - produto cuja natureza não requer nenhum tipo de processo produtivo adicional, oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, no qual o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado seja um dos elementos principais de agregação de valor ao produto, estando apto à utilização pelo consumidor final, seja este pessoa natural ou jurídica;”* **(conceito com margens de interpretação que não trazem clareza para negociação de RB com as comunidades. Difícil rastreabilidade. Mistura de produtos**

**intermediários com diferentes CTAs para gerar o produto acabado);**

*“XVIII - elementos principais de agregação de valor ao produto - elementos cuja presença no produto acabado é determinante para a existência das características funcionais ou para a formação do apelo mercadológico;” (este conceito é central para análise em que se vincular CTA com um produto desenvolvido);*

*“Art. 31. O Poder Executivo disporá em regulamento sobre a composição, organização e funcionamento do Comitê Gestor do FNRB.*

*§ 3º O FNRB poderá estabelecer instrumentos de cooperação, inclusive com Estados, Municípios e o Distrito Federal.” (é possível que seja repassado recursos do Fundo para entes não governamentais que atuam em favor das comunidades tradicionais);*

*“Art. 33. Fica instituído o Programa Nacional de Repartição de Benefícios - PNRB, com a finalidade de promover:*

*IV - proteção, promoção do uso e valorização dos conhecimentos tradicionais associados;*

*VII - levantamento e inventário do patrimônio genético, considerando a situação e o grau de variação das populações existentes, incluindo aquelas de uso potencial e, quando viável, avaliando qualquer ameaça a elas;” (se há previsão para inventário de PG, porque não um inventário ou cadastro nacional de CTA?)*

*“VIII - apoio aos esforços das populações indígenas, das comunidades tradicionais e dos agricultores tradicionais no manejo sustentável e na conservação de patrimônio genético;*

*XIII - desenvolvimento e manutenção dos diversos sistemas de cultivo que favoreçam o uso sustentável do patrimônio genético;” (abre-se espaço para normatizar fomento à análises e monitoramentos de diversidade genética nos manejos que fornecem matéria prima aos usuários)*

*“XIV - elaboração e execução dos Planos de Desenvolvimento Sustentável de Populações ou Comunidades Tradicionais; e*

*XV - outras ações relacionadas ao acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados, conforme o regulamento.” (o*



**caput do artigo 33 com os referidos incisos definem que os recursos do Fundo devem se direcionar às comunidades tradicionais. Falta apenas regramento para que isso ocorra de maneira efetiva e com rastreabilidade);**

“Art. 34. O PNRB será implementado por meio do FNRB.

*IX - estabelecer diretrizes para a aplicação dos recursos destinados ao Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios - FNRB, a título de repartição de benefícios;” (artigo 34 ratifica a afirmação acima).*

#### Decreto nº 8.772/2016

Conceitos do regulamento que foram alvo central da análise com as ideias que embasaram os resultados atuais da análise realizada:

“Art. 4º O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético - CGen, órgão colegiado de caráter deliberativo, normativo, consultivo e recursal, possui as seguintes competências:

*IX - estabelecer diretrizes para a aplicação dos recursos destinados ao Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios - FNRB, a título de repartição de benefícios;” (CGEN pode normatizar operacionalização do Fundo);*

“Art. 12. Fica garantido o direito à participação das populações indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais que criam, desenvolvem, detêm ou conservam conhecimento tradicional associado no processo de tomada de decisão sobre assuntos relacionados ao acesso a conhecimento tradicional associado e à repartição de benefícios decorrente desse acesso.

§ 3º *Qualquer população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva determinado conhecimento tradicional associado é considerado origem identificável desse conhecimento, exceto na hipótese do § 3º do art. 9º da Lei nº 13.123, de 2015.” (sendo assim as chances de se encontrar CTA não identificável são muitíssimo reduzidas e, para os casos de desenvolvimento de produtos abrangidos por esta legislação, praticamente nulos. A Lei no artigo 9º § 3º, excluí a*

**obrigatoriedade de RB direta com comunidade pelo acesso à CTA de sementes crioulas, o que é contradito a este dispositivo de seu regulamento).**

A seguir, nos artigos 98, 100 e 101, somam-se uma coleção de incisos e parágrafos que reforçam a ideia de que os recursos do Fundo devem se direcionar às comunidades tradicionais de maneira efetiva, com apoio de entes governamentais ou não e, com rastreabilidade. Reforçam também a ideia de normatização que fomenta análises e monitoramentos de diversidade genética nos manejos que fornecem matéria prima aos usuários e, para demais plantas silvestres:

*“Art. 98. Compete ao Comitê Gestor:*

*I - decidir sobre a gestão dos recursos monetários depositados no FNRB, observadas as diretrizes para a aplicação dos recursos estabelecidas pelo CGen;*

*VIII - estabelecer instrumentos de cooperação, inclusive com Estados, o Distrito Federal e Municípios;*

*IX - estabelecer instrumentos de cooperação e repasse de recursos com instituições públicas nacionais de pesquisa, ensino e apoio técnico, inclusive com apoio financeiro do FNRB, para acompanhar as ações e atividades apoiadas pelo FNRB;*

*Art. 100. O Programa Nacional de Repartição de Benefícios - PNRB, instituído pelo art. 33 da Lei nº 13.123, de 2015, tem como finalidade promover:*

*III - prospecção e capacitação de recursos humanos associados ao uso e à conservação do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado;*

*IV - proteção, promoção do uso e valorização dos conhecimentos tradicionais associados;*

*VI - fomento a pesquisa e desenvolvimento tecnológico associado ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado;*

*VII - levantamento e inventário do patrimônio genético, considerando a situação e o grau de variação das populações existentes, incluindo*

*aquelas de uso potencial e, quando viável, avaliando qualquer ameaça a elas;*

*VIII - apoio aos esforços das populações indígenas, das comunidades tradicionais e dos agricultores tradicionais no manejo sustentável e na conservação de patrimônio genético;*

*IX - conservação das plantas silvestres;*

*X - desenvolvimento de um sistema eficiente e sustentável de conservação **ex situ e in situ** e desenvolvimento e transferência de tecnologias apropriadas para essa finalidade com vistas a melhorar o uso sustentável do patrimônio genético;*

*XII - adoção de medidas para minimizar ou, se possível, eliminar as ameaças ao patrimônio genético;*

*XIII - desenvolvimento e manutenção dos diversos sistemas de cultivo que favoreçam o uso sustentável do patrimônio genético;*

*XIV - elaboração e execução dos Planos de Desenvolvimento Sustentável de Populações ou Comunidades Tradicionais; e*

*XV - outras ações relacionadas ao acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados, conforme definido pelo Comitê Gestor do FNRB.*

*§ 1º O FNRB poderá apoiar projetos e atividades de capacitação dos servidores dos órgãos e entidades a que refere o § 2º do art. 14.*

*§ 2º O FNRB poderá apoiar projetos e atividades relacionados à elaboração de protocolos comunitários.*

*Art. 101. Os recursos do FNRB deverão ser empregados no PNRB para apoiar ações e atividades que promovam os objetivos previstos no art. 100, por meio de convênios, termos de parceria, de colaboração ou de fomento, acordos, ajustes ou outros instrumentos de cooperação e repasse de recursos previstos em Lei.*

*Parágrafo único. Os recursos do FNRB poderão ainda ser destinados: I - à análise, supervisão, gerenciamento e acompanhamento das ações, atividades e projetos apoiados;”*

**APÊNDICE E – Termos e conceitos utilizados na Lei nº 13.123/2015 e no Decreto nº 8.772/2016. Respectivamente, artigos 2º, 6º, 30 e 33 e, artigo 20\*.**

(em ordem alfabética)

Acesso ao Conhecimento Tradicional Associado - pesquisa ou desenvolvimento tecnológico realizado sobre conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético que possibilite ou facilite o acesso ao patrimônio genético, ainda que obtido de fontes secundárias tais como feiras, publicações, inventários, filmes, artigos científicos, cadastros e outras formas de sistematização e registro de conhecimentos tradicionais associados;

Acesso ao Patrimônio Genético - pesquisa ou desenvolvimento tecnológico realizado sobre amostra de patrimônio genético;

Acordo de Repartição de Benefícios - instrumento jurídico que qualifica as partes, o objeto e as condições para repartição de benefícios (RB);

Acordo Setorial - ato de natureza contratual firmado entre o poder público e usuários, tendo em vista a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da exploração econômica oriunda de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável;

Agricultor Tradicional - pessoa natural que utiliza variedades tradicionais locais ou crioulas ou raças localmente adaptadas ou crioulas e mantém e conserva a diversidade genética, incluído o agricultor familiar;

Atestado de Regularidade de Acesso - ato administrativo pelo qual o órgão competente declara que o acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado cumpriu os requisitos desta Lei;

Atividades Agrícolas - atividades de produção, processamento e comercialização de alimentos, bebidas, fibras, energia e florestas plantadas;

Autorização de Acesso ou Remessa - ato administrativo que permite, sob condições específicas, o acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado e a remessa de patrimônio genético;

Cadastro de Acesso ou Remessa de Patrimônio Genético ou de Conhecimento Tradicional Associado - instrumento declaratório obrigatório das atividades de acesso ou remessa de patrimônio genético ou de conhecimento tradicional associado;

CGEN – Conselho de Gestão do Patrimônio Genético;

Comunidade Tradicional - grupo culturalmente diferenciado que se reconhece como tal, possui forma própria de organização social e ocupa e usa territórios e recursos naturais como condição para a sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição;

Condições ex situ - condições em que o patrimônio genético é mantido fora de seu habitat natural;

Condições in situ - condições em que o patrimônio genético existe em ecossistemas e habitats naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde

naturalmente tenham desenvolvido suas características distintivas próprias, incluindo as que formem populações espontâneas;

Conhecimento Tradicional Associado (CTA) - informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético;

Conhecimento Tradicional Associado de Origem Não Identificável - conhecimento tradicional associado em que não há a possibilidade de vincular a sua origem a, pelo menos, uma população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional;

Consentimento Prévio Informado - consentimento formal, previamente concedido por população indígena ou comunidade tradicional segundo os seus usos, costumes e tradições ou protocolos comunitários;

Desenvolvimento Tecnológico - trabalho sistemático sobre o patrimônio genético ou sobre o conhecimento tradicional associado, baseado nos procedimentos existentes, obtidos pela pesquisa ou pela experiência prática, realizado com o objetivo de desenvolver novos materiais, produtos ou dispositivos, aperfeiçoar ou desenvolver novos processos para exploração econômica;

Elementos Principais de Agregação de Valor ao Produto - elementos cuja presença no produto acabado é determinante para a existência das características funcionais ou para a formação do apelo mercadológico;

Envio de Amostra - envio de amostra que contenha patrimônio genético para a prestação de serviços no exterior como parte de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico na qual a responsabilidade sobre a amostra é de quem realiza o acesso no Brasil;

Espécie Domesticada ou Cultivada - espécie em cujo processo de evolução influenciou o ser humano para atender suas necessidades;

FNRB – Fundo Nacional de Repartição de Benefícios;

Material Reprodutivo - material de propagação vegetal ou de reprodução animal de qualquer gênero, espécie ou cultivo proveniente de reprodução sexuada ou assexuada;

Notificação de Produto - instrumento declaratório que antecede o início da atividade de exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, no qual o usuário declara o cumprimento dos requisitos desta Lei e indica a modalidade de repartição de benefícios, quando aplicável, a ser estabelecida no acordo de repartição de benefícios;

Patrimônio Genético (PG) - informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos;

Pesquisa - atividade, experimental ou teórica, realizada sobre o patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado, com o objetivo de produzir novos conhecimentos, por meio de um processo sistemático de construção do conhecimento que gera e testa hipóteses e teorias, descreve e interpreta os fundamentos de fenômenos e fatos observáveis;

PNRB - Programa Nacional de Repartição de Benefícios;

População Espontânea - população de espécies introduzidas no território nacional, ainda que domesticadas, capazes de se autoperpetuarem naturalmente nos ecossistemas e habitats brasileiros;

Produto Acabado - produto cuja natureza não requer nenhum tipo de processo produtivo adicional, oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, no qual o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado seja um dos elementos principais de agregação de valor ao produto, estando apto à utilização pelo consumidor final, seja esta pessoa natural ou jurídica;

Produto Intermediário - produto cuja natureza é a utilização em cadeia produtiva, que o agregará em seu processo produtivo, na condição de insumo, excipiente e matéria-prima, para o desenvolvimento de outro produto intermediário ou de produto acabado;

Protocolo Comunitário - norma procedimental das populações indígenas, comunidades tradicionais ou agricultores tradicionais que estabelece, segundo seus usos, costumes e tradições, os mecanismos para o acesso ao conhecimento tradicional associado e a repartição de benefícios de que trata esta Lei;

Provedor de Conhecimento Tradicional Associado - população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que detém e fornece a informação sobre conhecimento tradicional associado para o acesso;

Raça Localmente Adaptada ou Crioula - raça proveniente de espécie que ocorre em condição *in situ* ou mantida em condição *ex situ*, representada por grupo de animais com diversidade genética desenvolvida ou adaptada a um determinado nicho ecológico e formada a partir de seleção natural ou seleção realizada adaptada por população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional;

Remessa - transferência de amostra de patrimônio genético para instituição localizada fora do País com a finalidade de acesso, na qual a responsabilidade sobre a amostra é transferida para a destinatária;

Termo de Transferência de Material - instrumento firmado entre remetente e destinatário para remessa ao exterior de uma ou mais amostras contendo patrimônio genético acessado ou disponível para acesso, que indica, quando for o caso, se houve acesso a conhecimento tradicional associado e que estabelece o compromisso de repartição de benefícios de acordo com as regras previstas nesta Lei;

Usuário - pessoa natural ou jurídica que realiza acesso a patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado ou explora economicamente produto acabado ou material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado;

\*SISGEN – Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado;

Variedade Tradicional Local ou Crioula - variedade proveniente de espécie que ocorre em condição *in situ* ou mantida em condição *ex situ*, composta por grupo de plantas dentro de um táxon no nível mais baixo conhecido, com diversidade genética desenvolvida ou adaptada por população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional, incluindo seleção natural combinada com seleção humana no ambiente local, que não seja substancialmente semelhante a cultivares comerciais.

**APÊNDICE F – Questionário utilizado na pesquisa, com comentários do pesquisador após a fase de campo ter sido concluída e os dados tabelados**

- comentários (em “*itálico*”)

-----

**Roteiro de entrevista para caracterização do extrativismo de erva-baleeira**

Data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Localidade/Comunidade: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_

Código \_\_\_\_\_ da

entrevista: \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Entrevistador(es): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

***I - Extrativistas (caracterização)***

1. Qual seu local de origem?
2. Há quanto tempo reside aqui?
3. Esta área pertence à sua família?

*(“Em muitos casos isso não remete à povos e comunidades tradicionais, pois muitas famílias venderam suas áreas”)*

4. Origem étnica:  
 portuguesa  indígena  mista: qual? \_\_\_\_\_  
 alemã  africano  italiana  outra
5. Pertence a alguma associação, organização comunitária, sindicato? Há quanto tempo?

6. Grau de escolaridade?

7. Profissão?
8. Qual a principal atividade que gera renda para você? E para família?
9. Quantos participam nas atividades que geram renda e produtos para uso da família?
10. Trabalha com carteira assinada? Já trabalhou? Por quanto tempo?

### ***II - Conhecimento sobre a espécie (caracterização)***

11. Qual nome utiliza para designar a espécie? Conhece por outros nomes?

12. A quanto tempo conhece a espécie?

*(“Quando a data não foi precisa e foi dito ‘desde criança’, foi adequado considerar o tempo como a mesma idade total do entrevistado”)*

13. Como conheceu a espécie (pais utilizavam, vizinhos, recomendação)?

*(“Ótima questão para inferir tratar-se de povos e comunidades tradicionais”)*

14. Quando floresce? Quanto tempo fica com flores?

15. Época que frutifica, quanto tempo?

16. Quanto tempo leva pra ficar adulta?

17. Multiplica através de broto ou semente?

18. Os animais se alimentam dos frutos? Quais?

19. Existem tipos diferentes desta espécie? Tem preferência por algum tipo?

*(“Para erva-baleeira a segunda pergunta dessa questão é dispensável Retirar ‘Tem preferência por algum tipo?’”)*

20. Como é o local onde a erva-baleeira é encontrada? (mato, borda, ...)



### III - Práticas realizadas

21. Há quanto tempo coleta erva-baleeira?

*(“Seria interessante distinguir o uso da alimentação das “bagueiras”, ou seja, distinguir qualquer finalidade que não fosse a alimentação direta dos frutos. Ou abrir outra questão para coleta, para alimentação, ou outro uso funcional, ou xamânico e, deixar uma questão somente para uso medicinal devida a importância medicinal da baleeira”)*

*(“Sugestões:*

*‘Há quanto tempo coleta para outro uso como remédio?’*

*‘Há quanto tempo coleta para outro uso que não comer as bagueiras?’”)*

22. Onde você extrai, é área da comunidade?

23. Possui a espécie na propriedade ou extrai de outro local?

*(“Retirar ‘ou extrai de outro local’*

*Reescrever:*

*‘Extrai a espécie na sua propriedade?’”)*

24. Você extrai de quais partes da planta? Varia em épocas do ano?

*(“Retirar ‘Varia em épocas do ano?’*

*Caso apareça mais de uma parte extraída:*

*‘As duas partes você extrai na mesma época?’”)*

*(“Separar os frutos dessa resposta”)*

25. Com que frequência faz a coleta?

*(“Muitas respostas saem como ‘Quando há necessidade, quando preciso, quando estou doente’. Isso não possibilita ter noção de frequência temporal”)*

26. Coleta em todas as épocas do ano?

27. Existem épocas do ano em que a coleta diminui? (mês) Porque? (demandas do mercado ou problemas com a planta)

*(“Retirar partes entre parênteses”)*

28. Quantas vezes por ano costuma coletar no mesmo local?

29. Como devem ser as plantas para serem coletadas? Como escolhe de quais plantas coletar?

*(“Retirar a segunda pergunta desta questão, é muito redundante e na prática polui a visualização do questionário”)*

30. Aplica algum tratamento específico pra manutenção, tem cuidados especiais?  
(poda, produtos)

31. Qual o tamanho da área utilizada para extração de baleeira?

*(“Muitas respostas vem como ‘muito pequena, um pé só já dá”)*

32. Você sai somente para coletar erva-baleeira ou faz isso enquanto trabalha em outras atividades?

33. Quanto tempo leva na coleta de baleeira?

*(“Muitas respostas vem como ‘2 minutos”)*

34. Costuma observar algum aspecto “ambiental” (chuva, temperatura, fases da lua...) para coletar?

#### **IV - Motivações**

35. Por que você coleta erva-baleeira?

36. Você possui alguma expectativa de que a extração da erva-baleeira possa lhe trazer mais benefícios?

#### **V - Usos da erva na comunidade**

37. Você utiliza a planta? Com qual finalidade? (no caso de xaropes e outros preparados: como prepara?)

*(“Lembrar da questões 21 e 24 – ‘quanto tempo coleta? extrai de quais partes do ano?’*

*Reescrever*

*‘Você utiliza a planta com qual finalidade?’*

*‘Como prepara os remédios, alimentos e outros?’ ”)*

38. Quais partes da planta você utiliza?

*(“Lembrar da questão 24 – ‘extrai de quais partes do ano?’ ”)*

39. Com que frequência utiliza?

*(“Lembrar da questão 25 – ‘com que frequência faz a coleta?’”)*

40. Você já fez alguma utilização da baleeira que não foi para servir como medicamento? Qual? (Caso não seja citado na primeira pergunta)

*(“Retirar partes entre parênteses”)*

#### **VI - Quais medidas de material extraído, quantidades de extração**

41. Qual a quantidade de erva-baleeira você coleta? Varia em épocas do ano?

*(“Retirar a segunda pergunta desta questão, questão 26 e 27 já provém essa informação – ‘coleta em todas épocas do ano? – existem épocas em que a coleta diminui?’”)*

*A quantidade costuma ser pequena e geralmente coletam ao longo de todo ano, com pequenas diminuições no inverno, pois a planta enfraquece, porém as vezes aumenta a coleta pois aumentam as dores no inverno”)*

42. Varia a exigência, a demanda em erva-baleeira durante o ano? Como?

#### **VII - Efeitos imediatos visualmente identificados na planta**

43. Você percebe nas plantas coletadas se a produção de folhas está aumentando ou diminuindo? Por quê?

44. Você percebe nas plantas coletadas se a produção de flores está aumentando ou diminuindo? Por quê?

45. Você percebe nas plantas coletadas se a produção de frutos está aumentando ou diminuindo? Por quê?

46. Você percebe nas plantas coletadas se o crescimento delas é diferente das plantas que não são coletadas? Por quê?

47. Você percebe nas áreas de coleta de baleeira se a quantidade de plantas está se mantendo, aumento ou diminuindo? Por quê?

#### **VIII - Formas de comercialização**

48. Utiliza a planta para algum comércio?
49. Fornece plantas, partes dela ou preparados para amigos, conhecidos ou comércio?
50. Participa ou tem conhecimento de alguma organização ou rede de comercialização de erva-baleeira?
51. Existe alguma perspectiva tua ou de alguma instituição (organização comunitária, quando houver) em trabalhar com a comercialização de erva-baleeira?
- (“Retirar partes entre parênteses”)
52. Já houve algum curso, treinamento, capacitação sobre a erva-baleeira? Houve alguma tentativa de organização de fornecimento?
53. Já houve demanda de compras de maiores volumes do que os usualmente produzidos?

(“COMENTÁRIOS GERAIS:

*No Rodapé da segunda página em diante deve-se acrescentar o campo para preenchimento do código da entrevista.*

*Os questionários que embasaram este documento abrangiam situações de manejos de plantas nativas como bracatinga, erva-mate, caraguatá e samambaia-preta.*

*No presente caso não há um manejo propriamente dito, porém uma coleta eventual, esporádica, motivada por fatos geralmente imprevistos que são o surgimento de doenças ou sintomas. Isso trouxe questões quanto a ritmos, tempos, sazonalidades, observações ambientais, observações ecológicas, quantificações e comercialização que não fizeram sentido para boa parte dos entrevistados.*

*Nos usos citados centralmente em resposta a questão 37, a citação do modo de preparo auxiliou à compreensão de qual era o uso medicinal. Por exemplo, quando era citada garrafada, então tratava-se de uso tópico para dores. A identificação do(a) entrevistado(a) como curandeiro(a) ou benzedeiro(a), poderia fazer com que essa relação do modo de preparo com a finalidade do uso fosse muito relativizada, pois em muitos casos os métodos utilizados pelos curandeiros são muito próprios e diferentes das outras pessoas da comunidade”)*

**APÊNDICE G – Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE),  
apresentado a todos 37 entrevistados e, assinado por todos**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Sou **Daniel Guimarães B Penteado**, estudante de mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e **convido você** a participar da minha pesquisa sobre a caracterização do extrativismo da erva-baleeira e a análise da Lei da Biodiversidade. O coordenador desta pesquisa é o **Professor Dr. Maurício Sedrez dos Reis**. Outros pesquisadores do grupo de pesquisa do Professor Maurício também podem ajudar na realização deste trabalho. O título desta pesquisa é “O Extrativismo de *Varronia curassavica* (erva-baleeira) e sua contribuição para o aperfeiçoamento da Lei da Biodiversidade (13.123/2015)”.

Esta pesquisa está de acordo aos Critérios de Ética em Pesquisa com Seres Humanos nos termos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Fazemos questão de deixar claro que **somente após a sua permissão será iniciada a entrevista**, ou seja, a coleta de dados, por meio de um questionário que lhe será previamente apresentado. Este questionário é um roteiro de perguntas que serão feitas a você e, o mesmo será preenchido pelo próprio pesquisador.

Com este trabalho pretendemos caracterizar, descrever o extrativismo da erva-baleeira e, em seguida, analisar a Lei nº 13.123/2015 e o Decreto nº 8.772/2016, que tratam de repartição de benefícios econômicos pela venda de produtos desenvolvidos a partir do conhecimento das comunidades tradicionais sobre o uso de plantas ou animais nativos do Brasil. Para isso, iremos entrevistá-lo(a) e faremos perguntas sobre como é extraída a erva baleeira, como essa planta é utilizada e comercializada, além de outras perguntas sobre seu modo de vida e a importância do extrativismo para você. Durante as entrevistas poderemos pedir para acompanhar uma atividade de extração da erva-baleeira assim como sua utilização ou comercialização.

Não realizaremos coletas de plantas. Também poderão ser feitas fotos, se você autorizar. Pretendemos realizar reuniões para apresentar os resultados finais deste trabalho e você também será convidado(a) a participar. Sua participação não é obrigatória.

**Caso sinta-se desconfortável** em participar da pesquisa, ou por qualquer outro motivo, a qualquer hora o(a) senhor(a) pode parar nossa conversa ou desistir de participar do trabalho, sem nenhum prejuízo pessoal. Para sua segurança será mantido seu anonimato e as entrevistas serão armazenadas no Núcleo de Pesquisa em Florestas Tropicais (NPFT) da UFSC.

Os resultados desta pesquisa podem trazer como benefício a valorização do extrativismo de plantas nativas do litoral e, a valorização do conhecimento tradicional que cada extrativista e cada comunidade possui sobre essas plantas. No futuro pode contribuir com a melhoria da repartição de benefícios pela venda de um produto que foi desenvolvido após o acesso ao conhecimento tradicional dos extrativistas.

Esclarecemos que a pesquisa não traz risco direto para você, mas pode ser que interfira na sua rotina e pode tornar você mais conhecido na sua comunidade ou na sua região. Desta forma, só será divulgado o seu nome dentro da comunidade caso você autorize. Além disso, caso a realização das entrevistas gerem algum transtorno, nós buscaremos formas de minimizá-lo, garantindo que você não seja prejudicado. Será mantido o sigilo das informações durante todas

as fases da pesquisa. Somente eu, Daniel, como o pesquisador e, o Professor Maurício, teremos acesso às informações. Ainda assim, existe risco de quebra de sigilo que podem eventualmente ocorrer mesmo que involuntário e não intencional e podem trazer consequências nas relações pessoais e profissionais de vocês. Porém isso será evitado ao máximo.

Você possui a garantia de ressarcimento, conforme item IV 3 (g) da Resolução nº 466/2012; em caso de eventual dano causado a você decorrente de sua participação na pesquisa, tendo o direito garantido de solicitar indenização, de acordo com o prejuízo causado. Em princípio não há qualquer despesa para sua participação na pesquisa, mas caso haja algum custo eventual, o mesmo será ressarcido diante apresentação de comprovante fiscal.

O dinheiro que é usado para realização desta pesquisa é público e, vem de órgãos do governo federal chamados CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e, Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Esta pesquisa não tem fins comerciais.

Usaremos as informações que aprendemos com você para divulgar a pesquisa e também poderemos utilizar em aulas, palestras e oficinas para outros alunos da universidade e para a sociedade em geral. Futuramente, gostaríamos de demonstrar os resultados do nosso trabalho em encontros com a comunidade onde você mora, ou de outra forma que você achar mais adequada.

Dois vias deste documento estão sendo rubricadas e assinadas por você e por mim como pesquisador responsável. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

Caso tenha alguma dúvida por favor nos pergunte diretamente ou nos telefone. Nosso telefone e endereço são: Núcleo de Pesquisas em Florestas Tropicais (NPFT), Centro de Ciências Agrárias (CCA) / Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus CCA, Rodovia Admar Gonzaga 1346, Departamento de Fitotecnia, Sala 202, Florianópolis, SC 88.034-000 - Fone: (48) 3721-5322.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade, que é o órgão responsável por analisar o projeto e autorizar a pesquisa. Prédio Reitoria II - R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis, SC 88.040-400 - Fone: (48) 3721-6094, e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Também gostaríamos de solicitar autorização para realizar algumas fotos de você, e pedimos que marque abaixo para nos dizer se concorda ou não com as fotos:

- ( ) autorizo a realização de fotos;
- ( ) não autorizo a realização de fotos.

**Entrevistado:** Depois de saber sobre a pesquisa, de como ela será feita e como os resultados serão usados, do direito que tenho de não participar ou desistir dela sem me causar prejuízo, eu concordo em participar de livre e espontânea vontade. Informo ainda que li integralmente o presente documento, “*TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO*”, e pude dirimir todas minhas dúvidas em relação à pesquisa junto ao pesquisador.

**Entrevistado:** \_\_\_\_\_

**Entrevistador:** \_\_\_\_\_

**Local e Data:** \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## ANEXO A – Autorização SISBIO



Ministério do Meio Ambiente - MMA  
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio  
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

## Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 67292-1	Data da Emissão: 20/12/2018 14:47:26	Data da Revalidação*: 20/12/2019
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

## Dados do titular

Nome: Daniel Guimarães B. Penteado	CPF: 216.067.038-38
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	CNPJ: 83.899.526/0001-82

## Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Elaboração dos questionários	12/2018	03/2019
2	Redação da dissertação	09/2019	12/2019
3	Tabulação e análise dos dados	05/2019	07/2019
4	Aplicação dos questionários	03/2019	06/2019
5	Agendamento e organização das entrevistas	12/2018	02/2019
6	Seleção dos entrevistados	12/2018	02/2019
7	Solicitação e obtenção de autorizações	12/2018	02/2019
8	Análise da legislação	07/2019	10/2019

## Equipe

#	Nome	Função	CPF	Nacionalidade
1	Daniel Guimarães Bolsonaro Penteado	Pesquisador, Mestrando	206.067.038-38	Brasileira
2	Maurício Sedrez dos Reis	Pesquisador Responsável	398.774.859-15	Brasileira

## Observações e ressalvas

1	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
2	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
3	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos, e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
4	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
5	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
6	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa n.º 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet ([www.icmbio.gov.br/sisbio](http://www.icmbio.gov.br/sisbio)).

Código de autenticação: 0672920120181220

Página 1/3



Ministério do Meio Ambiente - MMA  
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio  
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

### Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 67292-1	Data da Emissão: 20/12/2018 14:47:26	Data da Revalidação*: 20/12/2019
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

#### Dados do titular

Nome: Daniel Guimarães B. Pentead	CPF: 216.067.038-38
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	CNPJ: 83.899.526/0001-82

#### Observações e ressalvas

7	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospeção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em <a href="http://www.mma.gov.br/gen">www.mma.gov.br/gen</a> .
---	--

#### Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Descrição do local	Município-UF	Bioma	Caverna?	Tipo
1	Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca	SC	Mata Atlântica	Não	Dentro de UC Federal

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa n.º 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet ([www.icmbio.gov.br/sisbio](http://www.icmbio.gov.br/sisbio)).

Código de autenticação: 0672920120181220

Página 2/3





Ministério do Meio Ambiente - MMA  
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio  
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

#### Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 67292-1	Data da Emissão: 20/12/2018 14:47:26	Data da Revalidação*: 20/12/2019
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

#### Dados do titular

Nome: Daniel Guimarães B. Penteado	CPF: 216.067.038-38
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	CNPJ: 83.899.526/0001-82

#### Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº03/2014, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

Táxon*	Qtde.	Tipo de Amostra	Qtde.	Data

\* Identificar o espécime do nível taxonômico possível.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa n.º 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet ([www.icmbio.gov.br/sisbio](http://www.icmbio.gov.br/sisbio)).

Código de autenticação: 0672920120181220

Página 3/3

## ANEXO B – Autorização Comitê de Ética da UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** O EXTRATIVISMO DE Varronia curassavica Jacq. (BORAGINACEA) E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O APERFEIÇOAMENTO DA LEI DA BIODIVERSIDADE.

**Pesquisador:** MAURICIO SEDREZ DOS REIS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 05569018.7.0000.0121

**Instituição Proponente:** CCA - Centro de Ciências Agrárias

**Patrocinador Principal:** FUND COORD DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.199.131

#### Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado "O EXTRATIVISMO DE Varronia curassavica Jacq. (BORAGINACEA) E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O APERFEIÇOAMENTO DA LEI DA BIODIVERSIDADE" trata-se de uma pesquisa de mestrado profissional de Daniel Guimarães Bolsonaro Penteadado sob orientação de Maurício Sedrez dos Reis do Centro de Ciências Agrárias que objetiva identificar e caracterizar os processos extrativistas de Varronia Curassavica no litoral catarinense e, a partir desta situação, avaliar a aplicabilidade e possibilidade de aperfeiçoamento da lei da biodiversidade.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar e caracterizar os processos extrativistas de Varronia Curassavica no litoral catarinense e, a partir desta situação, avaliar a aplicabilidade e possibilidade de aperfeiçoamento da lei da biodiversidade.

Objetivo Secundário:

- 1 - Identificar e caracterizar os processos extrativistas sobre três população de erva-baleeira no interior da APA Baleia Franca com foco em: atores que exercem o extrativismo, práticas realizadas, efeitos imediatos visualmente identificados sobre a espécie, quais medidas de material extraído e, quais formas de comercialização empreendidas;
- 2 - Analisar aplicabilidade da legislação brasileira de acesso ao patrimônio genético, de proteção e

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 3.199.131

- acesso ao conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios, sobre o manejo desta espécie;
- 3 - Propor aperfeiçoamento à essa legislação, considerando a Lei nº 13.123/2015, o Decreto nº 8.772/2016 e, o acesso ao CTA;
- 4 – Verificar os procedimentos relacionados aos órgãos ambientais.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Esta pesquisa não traz riscos aos direitos dos entrevistados nem tão pouco ao meio ambiente. Existe a possibilidade da realização das entrevistas ocasionar porventura uma mudança na rotina de um ou outro informante, embora o cuidado para se evitar essa possibilidade será considerado durante os agendamentos. Caso haja qualquer prejuízo financeiro, logístico ou de qualquer natureza aos informantes, esse prejuízo será arcado pelo pesquisador, por meio de ressarcimentos, disponibilização de soluções logísticas ou demais mitigações. Os nomes dos entrevistados não serão divulgados.

**Benefícios:**

Esta pesquisa pode propiciar sugestões ao aperfeiçoamento da Lei 13.123/2015 resultando assim no aumento da efetividade da repartição de benefícios com os povos e comunidades tradicionais advindo do acesso ao CTA. Pode ainda valorizar os sistemas de manejo, as práticas tradicionais de extração da ervabaleeira nas regiões estudadas. Em outras palavras, os resultados desta pesquisa podem trazer como benefício a valorização do extrativismo de plantas nativas do litoral e a valorização do conhecimento tradicional que cada extrativista e cada comunidade possui sobre essas plantas. No futuro pode contribuir com a melhoria da repartição de benefícios pela venda de um produto que foi desenvolvido após o acesso ao conhecimento tradicional dos extrativistas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta clareza na definição de sua problemática e delineamento metodológico pertinente ao problema definido. Nessa segunda rodada de avaliação, atendendo as pendências anteriores, apresenta os roteiros da entrevista/questionário.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- 1- O projeto submetido apresenta Carta de anuência - atendendo as pendências anteriores - da CONAPABF assinada por Sandra Severo (Secretaria Executiva do CONAPABF) Caio Dutra

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.199.131

Eichenberger (Presidente do CONAPABF)

- 2- Folha de Rosto assinada e com carimbo tanto pelo pesquisador Maurício dos Reis como pelo do coordenador do PPG em Recursos Genéticos Paulo Emilio Lovato.
- 3- TCLE: Atendendo a carta de pendências da primeira avaliação realizaram os ajustes indicados estando bem elaborado e contendo todos os pontos obrigatórios.

**Recomendações:**

Sem recomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências ou inadequações

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1268252.pdf	27/02/2019 15:20:23		Aceito
Outros	Questionario_Baleeira_27_02_2019_CEP.docx	27/02/2019 15:18:37	DANIEL GUIMARAES BOLSONARO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Daniel_Penteado_1.pdf	27/02/2019 15:16:26	DANIEL GUIMARAES BOLSONARO PENTEADO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Of_02_2019_anuencia_CONAPA_pesquisa_Daniel_Penteado.pdf	27/02/2019 15:14:07	DANIEL GUIMARAES BOLSONARO	Aceito
Outros	Respostapendenciadocumental_Parecer_Consubstanciado.pdf	27/02/2019 15:13:40	DANIEL GUIMARAES BOLSONARO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Daniel_Penteado_Mestrado_Versao_6_Comite_Etica.docx	05/12/2018 15:01:02	DANIEL GUIMARAES BOLSONARO	Aceito
Folha de Rosto	ScanFolhaRosto2pgs.pdf	05/12/2018 14:51:13	DANIEL GUIMARAES BOLSONARO	Aceito

**Situação do Parecer:**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.199.131

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 14 de Março de 2019

---

**Assinado por:**  
**Maria Luiza Bazzo**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

## ANEXO C – Autorização SISGEN

# SisGen

Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado  
(../paginas/home.aspx)





**Tempo Restante: 29:49**

---

PÁGINA INICIAL (../PAGINAS/HOME.ASPX) > ATIVIDADE DE ACESSO (../PAGINAS/HOME.ASPX) > ATUALIZAÇÃO DE CADASTRO (../PAGINAS/ALTERARATIVIDADE.ASPX)

☰ MENU

## Atualização de Cadastro

### Atividades Cadastradas

Pesquisar Cadastro:

?

**1 registro encontrado**

Número do Cadastro	Tipo de Usuário	Objeto do Acesso	Título do Projeto	Data do Cadastro	Situação	Editar	Visualizar	Comprovar	Certificar	Atestado
A40CDD2	Independente	CTA	O EXTRATIVISMO DE Varronia curassavica E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O APERFEIÇOAMENTO DA LEI DA BIODIVERSIDADE.	03/07/2019 14:58:54	Concluído					