



**Universidade de São Paulo**  
**Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas**  
**Departamento de Geografia**

**MIGUEL GONZALEZ**

**CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE E ÁREAS  
PROTEGIDAS: práticas dos povos e comunidades  
tradicionais**

São Paulo – SP  
2024

**MIGUEL GONZALEZ**

**CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE E ÁREAS  
PROTEGIDAS: práticas dos povos e comunidades  
tradicionais**

Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentada à Faculdade de Filosofia,  
Letras e Ciências Humanas - FFLCH –  
como parte dos requisitos para  
formação em Geografia.

São Paulo – SP  
2024

**FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS -  
FFLCH**

**CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE E ÁREAS  
PROTEGIDAS: práticas dos povos e comunidades  
tradicionais**

Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção  
do título de graduação de curso pelo  
Departamento de Geografia (DG/FFLCH) da  
Universidade de São Paulo (USP)

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Sueli Angelo Furlan

**BANCA EXAMINADORA**

Prof.Dr. \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Julgamento \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Prof.Dr. \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Julgamento \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Prof.Dr. \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Julgamento \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Catálogo na Publicação  
Serviço de Biblioteca e Documentação  
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

Sc           Stephan, Miguel Gonzalez  
              CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE E ÁREAS  
              PROTEGIDAS: práticas dos povos e comunidades  
              tradicionais / Miguel Gonzalez Stephan; orientadora  
              Sueli Angelo Furlan - São Paulo, 2024.  
              56 f.

              TGI (Trabalho de Graduação Individual)- Faculdade  
              de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da  
              Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia.

              1. Agrobiodiversidade. 2. Unidades de conservação.  
              3. Comunidades e povos tradicionais. I. Furlan, Sueli  
              Angelo, orient. II. Título.

## RESUMO

O presente estudo aborda a aplicação dos preceitos da agrobiodiversidade em Unidades de Conservação (UC), por parte das populações tradicionais. Utilizando técnicas de pesquisa bibliográfica, a investigação analisa as políticas públicas relacionadas ao tema e seus efeitos na conservação da agrobiodiversidade em áreas de sobreposição entre UC e territórios tradicionais. A agrobiodiversidade, componente cultivado da biodiversidade, é fundamental para a segurança alimentar, o equilíbrio ambiental e o desenvolvimento rural sustentável. No entanto, está em risco devido à expansão do modelo agrícola industrial, que promove a perda acelerada da biodiversidade cultivada. Territórios de comunidades tradicionais desempenham um papel crucial na conservação da agrobiodiversidade, mas enfrentam pressões econômicas, especialmente do agronegócio e expansão imobiliária. Nesse cenário, a pesquisa propõe uma abordagem interdisciplinar, embasada em dados bibliográficos, visando compreender e analisar as políticas públicas que interferem na conservação da agrobiodiversidade. Ao final, o estudo fornece uma análise abrangente da temática central, contribuindo para valorização da agrobiodiversidade cultivada pelos povos e comunidades tradicionais em contextos de sobreposição entre UC e territórios tradicionais.

**Palavras chave:** Unidades de Conservação. Populações tradicionais. Agrobiodiversidade.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** - Conservação da biodiversidade *in situ* relacionada ao conhecimento tradicional nos documentos internacionais da CBD e Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura..... **35**

**Tabela 2** - Grupos de cultivos e quantidade de países que proporcionam exemplos de erosão genética em um grupo de cultivos..... **39**

## **LISTA DE SIGLAS**

|                 |                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SAT</b>      | <b>Sistemas Agrícolas Tradicionais</b>                                             |
| <b>UC</b>       | <b>Unidades De Conservação</b>                                                     |
| <b>IUCN</b>     | <b>União Internacional para Conservação da Natureza</b>                            |
| <b>PL</b>       | <b>Projetos De Lei</b>                                                             |
| <b>MP</b>       | <b>Medidas Provisórias</b>                                                         |
| <b>EC</b>       | <b>Emendas Constitucionais</b>                                                     |
| <b>IBAMA</b>    | <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b>    |
| <b>SNUC</b>     | <b>Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza</b>                     |
| <b>ETEP</b>     | <b>Espaços Territoriais Especialmente Protegidos</b>                               |
| <b>PNAP</b>     | <b>Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas</b>                              |
| <b>TC</b>       | <b>Termo De Compromisso</b>                                                        |
| <b>FUNATURA</b> | <b>Fundação Pró-Natureza</b>                                                       |
| <b>WWF</b>      | <b>Fundo Mundial para a Natureza</b>                                               |
| <b>ICMBio</b>   | <b>Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade</b>                     |
| <b>RPPN</b>     | <b>Reservas Particulares do Patrimônio Natural</b>                                 |
| <b>CNUC/MMA</b> | <b>Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente</b> |

## SUMÁRIO

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                                                    | <b>9</b>  |
| <b>CAPÍTULO I. TERRITÓRIOS PROTEGIDOS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA.....</b>      | <b>12</b> |
| <b>CAPÍTULO II. COMUNIDADES TRADICIONAIS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....</b>               | <b>22</b> |
| <b>CAPÍTULO III. AGROBIODIVERSIDADE: ASPECTOS DA CONSERVAÇÃO.....</b>                     | <b>33</b> |
| 3.1 - Agrobiodiversidade: conceito, saberes tradicionais e etnobotânica.....              | 40        |
| 3.2 - Agricultura familiar, sistemas de cultivos tradicionais e a agrobiodiversidade..... | 43        |
| 3.2.1 Os quintais.....                                                                    | 44        |
| 3.2.2 As florestas.....                                                                   | 45        |
| 3.2.3 Os roçados.....                                                                     | 46        |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                          | <b>48</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>                                                                  | <b>50</b> |



## INTRODUÇÃO

Agrobiodiversidade é um termo amplo, que pode ser entendido de forma simplificada como o componente cultivado da biodiversidade. Também chamada de biodiversidade agrícola, o conceito inclui os componentes da biodiversidade que integram os agroecossistemas, sendo esses entendidos como os ecossistemas cultivados (SANTILLI, 2009). A agrobiodiversidade é associada à diversidade de culturas e ambientes e está intimamente ligada ao conhecimento dos agricultores e dos povos indígenas e comunidades tradicionais, construído ao longo de milênios de práticas agroecológicas que compõem os sistemas agrícolas tradicionais (SAT). A biodiversidade agrícola é a base desses sistemas e tem importância para toda a humanidade, uma vez que está relacionada à segurança alimentar e nutricional, à manutenção do patrimônio cultural, ao equilíbrio ambiental, à resiliência dos agroecossistemas, ao desenvolvimento rural sustentável e outras dimensões socioambientais (SANTILLI, *op. cit.*).

Apesar de sua importância para a sobrevivência humana e o desenvolvimento sustentável, a agrobiodiversidade está em risco. Constatase nas últimas décadas uma acelerada perda da biodiversidade cultivada decorrente, em grande medida, da hegemonia do modelo agrícola industrial voltado à alta produtividade, amplamente disseminado pela Revolução Verde, a partir da década de 1960. O processo de modernização da agricultura gerou profundas transformações no meio rural por meio da implementação de um pacote tecnológico que inclui manipulação genética, homogeneização das culturas, mecanização da produção e uso intensivo de fertilizantes e agrotóxicos. Esse modelo de produção acarreta erosão genética, extinção de espécies, contaminação das terras, das águas e do ar, destruição de bens ambientais, dilapidação de patrimônios culturais, simplificação do repertório alimentar, violência no campo, dentre outros (SANTILLI, *op. cit.*).

Importante considerar que os territórios de comunidades tradicionais, assim como as terras indígenas, são responsáveis, em grande medida, pela manutenção da agrobiodiversidade, uma vez que abrigam sistemas agrícolas tradicionais complexos e biodiversos, intrinsecamente relacionados a seus

territórios, naturezas e culturas (SANTILLI, *op. cit*). Não tão raro, são sobrepostos por Unidades de Conservação (UC), instrumentos de proteção legal, considerados um dos mais importantes na estratégia mundial de conservação da biodiversidade. Tais situações constituem o que chamamos de sobreposições territoriais. A depender da categoria de manejo da UC criada, os modos próprios de cultivar a terra sofrem restrições que podem acarretar transformações e prejuízos ao funcionamento do sistema agrícola. Por essa e outras razões, as sobreposições territoriais demandam formas diferenciadas de gestão e exigem a adoção de medidas criativas que garantam a conservação do extraordinário patrimônio cultural e natural presente nessas áreas.

Para além das complexidades inerentes à gestão das áreas de sobreposição, que envolve a implementação de políticas públicas com objetivos aparentemente divergentes, Unidades de Conservação e territórios tradicionais estão igualmente submetidos a intenso ataque de forças econômicas, mais frequentemente representadas pelo agronegócio e pela expansão imobiliária, que visam a expansão de atividades agroindustriais sobre amplas áreas e miram suas armas contra os instrumentos legais que conferem proteção a esses territórios de diversidades. No intuito de fragilizar políticas públicas sociais e ambientais que protegem o patrimônio socioambiental brasileiro, tais forças lançam mão de estratégias que ganham terreno no âmbito dos três poderes da república. Projetos de Lei (PL), decretos, Medidas Provisórias (MP), Emendas Constitucionais (EC), Ações Judiciais, dentre outros mecanismos, instrumentalizam os interesses hegemônicos no avanço sobre as áreas que abrigam as áreas naturais.

É nesse cenário que se desenvolve esta pesquisa, de caráter qualitativo, interdisciplinar, que se ampara não só em dados bibliográficos, mas também em textos legais. A pesquisa buscou responder à seguinte pergunta: como as políticas públicas interferem na conservação da agrobiodiversidade em áreas de sobreposição entre unidades de conservação e territórios de comunidades tradicionais?

Para compreender a relação entre o contexto político e a conservação da agrobiodiversidade nas áreas sobrepostas, esta pesquisa investigou as

principais políticas públicas relacionadas aos temas da pesquisa, identificando os efeitos na viabilidade dos sistemas agrícolas tradicionais, em áreas sobrepostas por unidades de conservação.

## **CAPÍTULO I. TERRITÓRIOS PROTEGIDOS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

A ideia de reservar territórios para proteção da natureza vem de longa data e se originou da intenção de proteger sítios sagrados e garantir estoques de recursos naturais, especialmente animais de caça. Conforme Leuzinger (2009), citando Rao (2002), as primeiras medidas de proteção da natureza ocorreram no século IV antes de Cristo, na Índia, com a proibição de atividades extrativistas nas florestas sagradas e o estabelecimento de leis que proibiam a queima das florestas. Na Rússia as primeiras áreas protegidas foram os bosques e florestas sagradas, onde a presença humana era proibida. Assírios e persas instituíram reservas de caça entre 700 e 350 anos a.C. Essa modalidade de área protegida se disseminou pela Europa e Ásia na Idade Média objetivando a proteção dos animais silvestres para a caça pela nobreza (RAO, 2002 apud LEUZINGER, 2009).

A primeira área protegida criada por lei para fins de conservação foi a Reserva de Tobago, nas ilhas de Trindade e Tobago, no Caribe, em 1776, sendo um importante marco na história da conservação ambiental (PUREZA, 2014). É importante destacar que, conforme a autora, a criação dessa reserva florestal teve o objetivo de atrair chuvas para melhorar a fertilidade das terras, o que explicita a importância das áreas protegidas para a agricultura (PUREZA, 2014). Podemos, assim, dizer que a primeira área protegida legalmente instituída teve motivação agrícola.

A destinação de espaços para conservação da natureza visando a proteção de paisagens naturais surgiu na segunda metade do século XIX, a partir da percepção da ampliação das áreas transformadas pela ação antrópica e diminuição das áreas naturais. A criação dos primeiros parques nacionais estadunidenses, como Yellowstone, Yosemite, Grand Canyon, Mount Rainier e Zion, seguiram essa perspectiva (BENSUSAN, 2014).

A criação do Parque Nacional de Yellowstone, em 1872, considerado um marco na história moderna das áreas protegidas no mundo, contou com um ambiente intelectual favorável, graças ao ativismo de intelectuais, escritores, artistas, defensores de ambientes selvagens, que ao longo do século XIX, valorizavam a estética das paisagens naturais, reconhecendo o aspecto divino da natureza

selvagem (wilderness)<sup>1</sup>(NASH, 2014; RUNTE, 2010 *apud* FRANCO *et al*, 2015). Somam-se a isso os avanços das ciências naturais, ocorridos nos séculos XVIII e XIX, que despertaram curiosidade, respeito e responsabilidade sobre a natureza (MCCORMICK, 1992; NASH, 2014, op. cit FRANCO *et al*, 2015); além do movimento de afirmação da cultura e identidade nacional estadunidenses, após a independência da Inglaterra, por meio das paisagens naturais selvagens, que passaram a ser consideradas “monumentos”. Essa linha intelectual de defensores da natureza fazia o contraponto em relação ao avanço indiscriminado da fronteira colonizadora que marchava para o oeste selvagem (NASH, 2014, RUNTE, 2010 *apud* FRANCO *et al*, 2015).

As variadas ideias e motivações dos defensores da criação de áreas naturais protegidas daquele contexto, que incluíam, dentre outros, a manutenção de “homens e feras” vivendo no “frescor de sua natureza e beleza selvagem” para o “deleite das futuras gerações”; a preservação das fonte de inspiração e recreação dos amantes da natureza; a atribuição de valor intrínseco e transcendental à natureza; a proteção de “florestas primitivas” sagradas para a sobrevivência de povos indígenas e animais silvestres; além de preocupações quanto à exploração privada dos recursos naturais essenciais à população (NASH, 2014 *apud* FRANCO *et al*, 2015); constituíram as bases para a concepção das duas linhas de pensamento que, ainda hoje, seguem estratégias diferentes voltadas ao mesmo objetivo de proteção da natureza (MCCORMICK, 1992; WORSTER, 2008; NASH, 2014, op. cit FRANCO *et al*, 2015).

O grupo dos “preservacionistas”, inspirado por valores românticos, pela apreciação estética da natureza, pela sacralidade de paisagens selvagens e pela sua importância cultural e inspiratória, defendia a proteção da natureza, por meio da criação de áreas em que não fosse permitido nenhum uso humano além da visitação e contemplação. O grupo dos “conservacionistas”, defendiam o uso direto, racional, democrático e eficiente da natureza, por meio do manejo das florestas e o uso múltiplo dos recursos naturais, criação de áreas protegidas na forma de florestas públicas para fins de pesquisa e utilização racional, dentro dos princípios da democratização do

---

<sup>1</sup> O marco legal estadunidense Wilderness Act de 1964, define wilderness como “uma área selvagem, em contraste com as áreas onde o homem e suas próprias obras dominam a paisagem, é reconhecida como uma área onde a terra e sua comunidade de vida estão livres do homem, onde o próprio homem é um visitante que não permanece”.

acesso, da eficiência no uso dos recursos e da produção de bem-estar, para o número máximo de pessoas, pelo maior tempo possível (MCCORMICK, 1992; WORSTER, 2008; NASH, 2014, *apud* FRANCO et al, 2015).

O modelo Yellowstone de área protegida inspirou a criação de parques nacionais em diversos países, seguindo o mesmo objetivo de proteger áreas prístinas com beleza exuberante, para promover o bem-estar dos visitantes (DIEGUES, 1993). A implantação desse modelo já começava a suscitar conflitos com populações residentes nas áreas protegidas nessa época. A própria criação de Yellowstone se deu no contexto da conquista do oeste selvagem norte-americano, cujas áreas eram disputadas por agricultores, cowboys e índios, dentre outros (LEUZINGER, 2009). A implantação de áreas protegidas a partir da concepção de que as mesmas precisam ser desabitadas para garantir a proteção da natureza, desencadeou a remoção de populações humanas, cujo modo de vida, em geral, baseava-se fundamentalmente na interação com o meio natural (DIEGUES, 2008).

Em 1960, sob influência da publicação do Red Book (Livro Vermelho) da IUCN, que divulgou ao mundo os dados sobre as espécies ameaçadas de extinção, o foco principal da criação de espaços protegidos passa a ser a conservação da biodiversidade. Assim, aos objetivos originais de criação de parques nacionais para preservação de áreas virgens com rara beleza cênica foram incorporados novos critérios, resultando na necessidade de ampliação das áreas criadas, de modo a permitir a manutenção de ecossistemas, processos biológicos e espécies (LEUZINGER, 2009).

O conceito de biodiversidade (WILSON, E. O. *apud* FRANCO, 2013) surgiu em meio à preocupação mundial com o acelerado ritmo de destruição da natureza e foi formulado com o intuito de compreender a diversidade de formas de vida. A Convenção da Diversidade Biológica (CDB)<sup>2</sup> a define de forma ampla e funcional, abrangendo três níveis: diversidade de espécies, diversidade genética e diversidade de ecossistemas (WILSON, E. O. *apud* FRANCO, 2013). Conforme a CDB, biodiversidade:

---

<sup>2</sup> Assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992 (ECO-92), promulgada no Brasil pelo Decreto n.º 2519/1998.

(...) significa a 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, 1998).

As áreas protegidas são consideradas uma das principais estratégias de conservação da biodiversidade no mundo e são conceituadas pela CDB como “uma área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação” (BRASIL, 1998). A primeira área protegida criada no Brasil foi o Parque Estadual de São Paulo, instituído, em 1896, como Horto Botânico de São Paulo. No entanto, o Parque Nacional de Itatiaia, criado em 1937, entre os estados do Rio de Janeiro e São Paulo, é considerado o marco inicial da política de criação de Unidades de Conservação no Brasil (PUREZA, 2014). A implantação da política se iniciou lentamente, atingindo um pico na década de 1980, com a criação de várias unidades que somavam 20 milhões de hectares. Nova ampliação do sistema ocorreu entre os anos 2000 e 2005, somando mais 20 milhões de hectares de áreas protegidas (DRUMMOND, FRANCO & OLIVEIRA, 2010 *apud* FRANCO et al, 2015). É interessante notar que o Brasil é o único país que adota a nomenclatura unidade de conservação para designar o que é conhecido no mundo por área protegida. A primeira vez que a expressão aparece é no Decreto Federal n.º 78/1991, que aprovou a Estrutura Regimental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)<sup>3</sup>, e criou o Conselho Nacional de Unidades de Conservação, em substituição ao Conselho de Valorização de Parques. Posteriormente o termo foi consagrado pela Lei n.º 9985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e o define como:

(...) espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

A Lei n.º 9985/2000 regulamenta parcialmente o art. 225 da Constituição Federal de 1988 (CF/88), que estabelece o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para a efetividade desse direito, a Carta Magna incumbiu

---

<sup>3</sup> Órgão criado em 1989 pela Lei n.º 7735.

ao Poder Público a obrigação, dentre outras, de definir, em todas as unidades da Federação, os espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. A criação de espaços territoriais especialmente protegidos (ETEP) (BRASIL, 1988) passou, em 1989, a ser também instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente, nos termos do art. 9º, inciso VI, da Lei n.º 6938/81, cuja redação foi conferida pela Lei n.º 7804/89 (LEUZINGER, 2009).

A despeito das discordâncias entre autores acerca do escopo da expressão “espaços territoriais especialmente protegidos”, geradas devido ao fato de a CF/88 não ter definido o que seria ETEP, nem tão pouco ter utilizado a expressão “Unidade de Conservação”, Leuzinger (2009) defende a acepção mais ampla do termo e define ETEP como qualquer espaço ambiental, instituído pelo Poder Público, sobre o qual incida proteção jurídica, integral ou parcial, de seus atributos naturais. Segundo a autora, ETEP seria gênero, que inclui as unidades de conservação, as áreas protegidas e os demais espaços de proteção específica, tais como áreas de preservação permanente e reserva legal; sendo que as UC seriam apenas os espaços ambientais expressamente previstos na Lei n.º 9985/2000. As áreas protegidas incluiriam as Reservas Legais e APPs da Lei 12651/2012 “Lei de proteção da Vegetação Nativa do Brasil”, as UC, as terras indígenas e os territórios quilombolas, em consonância com o entendimento mais usual no Brasil e com o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP)<sup>4</sup> (LEUZINGER, 2009).

O PNAP consiste em uma estratégia de implementação do Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas da CDB<sup>5</sup>, que visa a diminuição das perdas de biodiversidade associada à redução da pobreza, por meio do estabelecimento de um sistema abrangente de áreas protegidas ecologicamente representativo, efetivamente manejado, integrado a paisagens terrestres e marinhas mais amplas. O PNAP incorpora os territórios quilombolas, assim como as terras indígenas, no rol das áreas protegidas, como forma de ampliar e integrar esforços na estratégia de conservação da biodiversidade. A agregação desses territórios valoriza a contribuição dos povos e

---

<sup>4</sup> Instituído pelo Decreto n.º 5758/2006.

<sup>5</sup> Adotado na sétima Conferência das Partes da CDB, realizada no Marrocos em 2001.



comunidades tradicionais para a conservação da natureza, ao tempo em que inclui na política pública segmentos sociais expostos às pressões de setores produtivos, em especial o agronegócio, a mineração e grandes obras de infraestrutura, sobre seus territórios e recursos naturais, que não foram contemplados no SNUC (FERREIRA, 2018). As unidades de conservação integrantes do Sistema Nacional dividem-se em dois grupos: Unidades de Proteção Integral, ou de uso indireto, e Unidades de Uso Sustentável, ou de uso direto. O objetivo básico das UC de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais<sup>6</sup>. Já a finalidade das UC de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em lei.<sup>7</sup> Dentre as exceções, citam-se duas categorias que não são de posse e domínio públicos e admitem a existência de áreas particulares em seu interior, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização das terras e dos recursos naturais pelos proprietários. São elas o Monumento Natural e o Refúgio de Vida Silvestre. Nas demais categorias de proteção integral que são de posse e domínio públicos, ou seja, a Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, não é prevista moradia, extrativismo e atividades agrícolas, por exemplo (BRASIL, 2000).

Conforme a Lei do SNUC, as populações tradicionais residentes nessas categorias de UC, deverão ser indenizadas ou compensadas pelas benfeitorias e devidamente realocadas. Enquanto não é feito o reassentamento<sup>8</sup>, o SNUC determina o estabelecimento de normas e ações para compatibilizar a presença das populações com os objetivos da unidade, sem prejuízo dos modos de vida, das fontes de subsistência e dos locais de moradia. As condições de permanência das populações tradicionais em UC de proteção integral são reguladas por termo de compromisso (TC)<sup>9</sup>, assegurando-se o acesso das populações às suas fontes de subsistência e a conservação dos seus modos de vida (BRASIL, 2000). Importante observar que, em

---

<sup>6</sup> O grupo das Unidades de Uso Sustentável é composto pelas categorias Área de Proteção Ambiental-APA, Área de Relevante Interesse Ecológico-ARIE, Floresta Nacional-FLONA, Reserva Extrativista-RESEX, Reserva de Fauna-REFAU, Reserva de Desenvolvimento Sustentável-RDS e Reserva Particular do Patrimônio Natural- RPPN.

<sup>7</sup> O grupo das Unidades de Proteção Integral é composto pelas categorias Estação Ecológica-ESEC, Reserva Biológica-REBIO, Parque Nacional-PARNA, Monumento Natural-MONA, Refúgio de Vida Silvestre-REVIS.

<sup>8</sup> Conforme art. 42 da Lei do SNUC.

<sup>9</sup> Conforme art. 39 do Decreto n.º 4340/2002, que regulamenta o SNUC.

questões que envolvem direitos de povos e comunidades tradicionais perante as unidades de conservação, há a necessidade de uma interpretação sistêmica e integrada do conjunto de políticas públicas e instrumentos legais de proteção ao meio ambiente e à cultura (SANTILLI, 2014).

O principal instrumento de gestão das UC é o Plano de Manejo que, segundo a Lei do SNUC, deve estabelecer seu zoneamento, as normas de uso das áreas e de manejo dos recursos naturais, e prever medidas voltadas à integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

Antes da instituição do SNUC, as UC eram criadas de forma esporádica e desarticulada, conforme as “janelas de oportunidade”, inexistindo uma política orgânica e planejada, voltada ao estabelecimento de um sistema representativo de amostras dos ecossistemas brasileiros, com categorias estrategicamente interligadas. Somente em 1988, o (extinto<sup>10</sup>) Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) encomendou à Fundação Pró-Natureza (FUNATURA) uma proposta de lei com vistas a instituir um Sistema Nacional de Unidades de Conservação. A proposta foi encaminhada ao Congresso Nacional<sup>11</sup> em 1992, pelo então presidente Fernando Collor de Melo e recebeu o primeiro Substitutivo<sup>12</sup> em 1994, que introduziu profundas modificações. As justificativas para as alterações propostas são ilustrativas da controvérsia entre as visões preservacionista e conservacionista que acompanhou o processo de elaboração legislativa (MERCADANTE, 2001). O conflito perdurou por quase 10 anos e o SNUC foi instituído somente em 2000.

Santilli (2009) considera que o processo de elaboração da Lei do SNUC, permeado pelo debate entre socioambientalistas e preservacionistas, ilustra a incorporação paulatina de conceitos socioambientais no ordenamento jurídico, culminando na construção de novos paradigmas de conservação. Apesar de críticas que ainda permanecem, a autora constata que a essência socioambiental está presente no SNUC, favorecendo o diálogo entre biodiversidade e sociodiversidade, inspirada pelo multiculturalismo e pela pluriethnicidade, ainda que territórios

---

<sup>10</sup> Extinto em 1989.

<sup>11</sup> Onde tramitou como PL n.º 2892/2002 na Câmara dos Deputados e PL n.º 27/1999 no Senado Federal.

<sup>12</sup> Proposta alternativa ao PL original, de autoria Deputado Fábio Feldman.

quilombolas e terras indígenas não tenham sido incluídos entre as categorias de manejo do Sistema de UC (SANTILLI, *op. cit.*). Em pesquisa que analisa o processo de categorização das UC no Brasil e sua consagração na Lei do SNUC, Pureza (2014) sustenta que a definição das categorias de manejo foi influenciada por oportunidades políticas e interesses institucionais, carecendo dos estudos técnicos apropriados, acarretando empecilhos para a integração do SNUC e gestão adequada das UC.

Muito se discute sobre o excesso ou a falta de categorias de UC no SNUC para dar conta da diversidade das realidades socioambientais de um país megasociobiodiverso como o Brasil. Santilli (2009) destaca a ausência de uma categoria destinada à conservação da agrobiodiversidade, o que considera de fundamental importância, já que o Sistema deve representar amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas existentes no país. Para a autora, a previsão de uma categoria dedicada à conservação *in situ* e *on farm*<sup>13</sup> da biodiversidade agrícola, seria uma forma de chamar a atenção da sociedade para a necessidade de conservação da diversidade agrobiológica, além de impulsionar ações governamentais e políticas públicas voltadas a conservação da agrobiodiversidade. Nesse sentido, Santilli sugere a criação das “reservas da agrobiodiversidade” (SANTILLI, 2009).

A importância das áreas protegidas para a conservação da agrobiodiversidade é tratada em estudo do Fundo Mundial para a Natureza (WWF, 2006) e da Universidade de Birmingham (UK). Conforme esse trabalho, muitas áreas protegidas ao redor do mundo possuem parcelas de manejo agrícola com cultivares raros mantidos por agricultores há milênios, associadas aos estoques de recursos genéticos silvestres, muitos dos quais parentes de plantas domesticadas e variedades locais. O estudo enfatiza o papel crítico dessas áreas especialmente no contexto da grave erosão genética em curso. Destaca ainda que a parceria entre agricultores, cientistas e áreas protegidas é essencial para visibilizar sua relação com a segurança alimentar, e demonstrar os interesses comuns de grupos que frequentemente

---

<sup>13</sup> Conforme a CDB, conservação *in situ* significa a conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características. *On farm* é um termo utilizado para designar a conservação junto aos agricultores, nas roças.

conflitam pelo uso da terra, ampliando assim o grupo de apoiadores da conservação das áreas protegidas. Sugere que estratégias de conservação com foco na paisagem, incluindo áreas agrícolas, áreas protegidas, florestas naturais, florestas de manejo, florestas culturais e áreas de pastagem, podem ser úteis no atendimento das necessidades humanas sem se afastar da conservação da biodiversidade (WWF, 2006).

O estudo elenca um conjunto de áreas protegidas situadas em ecorregiões importantes para a conservação da agrobiodiversidade em todo o mundo. No Brasil, foram identificadas as ecorregiões do Madeira-Tapajós e do sudoeste da Amazônia, sendo indicadas diversas unidades de conservação, localizadas nessas regiões amazônicas, como importantes para a conservação da biodiversidade agrícola. Dentre as unidades, citadas no estudo, estão os Parques Nacionais da Amazônia, de Pacaás Novos, e da Serra do Divisor; as Estações Ecológicas de Cuniã, do Iquê, e do Rio Acre; as Reservas Biológicas do Guaporé e do Jarú; as Reservas Extrativistas do Alto Juruá, de Porto Dias, do Remanso, de Santa Quitéria, do Riozinho e da Figueira; e a Floresta Nacional do Macauã (STOLTON, *et al* 2006). Observa-se que, com exceção da ESEC Rio Acre e da REBIO Jarú, todas as UC federais de proteção integral elencadas no estudo possuem territórios de povos e comunidades tradicionais identificados em seu interior. Esse estudo coloca em evidência a importância das áreas de sobreposição territorial entre UC e territórios tradicionalmente ocupados para a conservação da agrobiodiversidade.

Para além das categorias, o SNUC contém dispositivos que garantem a participação das comunidades locais na criação, implantação e gestão das Unidades. Segundo Santilli (2005), o envolvimento das populações locais rompe com a lógica vertical que norteou por muitos anos os processos de criação das UC, em que a decisão política de criá-las era imposta de cima para baixo, de forma autoritária pelo poder público, excluindo as populações locais do processo decisório (SANTILLI, *op.cit*).

De fato, a Lei do SNUC dispôs que a partir de 2000, a criação de uma unidade de conservação deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade. Estabeleceu, ainda, que o Poder Público é obrigado a fornecer informações

adequadas e inteligíveis à população local e a outras partes interessadas. No entanto, para a criação de Estação Ecológica e Reserva Biológica, as categorias mais restritivas do SNUC, a consulta pública não é obrigatória (BRASIL, 2000).

Segundo Mercadante (2010), a consulta pública foi introduzida na Lei para, sobretudo, proteger os povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares, comumente desprovidas de recursos e que quase sempre foram ignoradas no processo de criação das UC. A consulta obrigou os governantes a elaborar melhores estudos sobre a situação fundiária e social das áreas, que em muitos casos nem chegaram a ser elaborados (MERCADANTE, *op. cit.*).

Leuzinger (2009) lamenta o fato da norma não ter definido quais seriam esses estudos, e nem ter delimitado os critérios a serem utilizados para a escolha da categoria de manejo, permitindo que UC fossem criadas em categorias inadequadas à realidade local (LEUZINGER, 2009).

Conforme dados do sítio eletrônico <sup>14</sup> do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão responsável pela gestão das UC instituídas pela União, o componente federal do SNUC contava, em outubro de 2024<sup>15</sup>, com 1088 unidades geridas pelo Instituto Chico Mendes, sendo 150 de proteção integral (que abrangem 50.402.474,92 hectares) e 938 de uso sustentável (que abrangem 121.7479.473 hectares), perfazendo um total de 172.027.411 hectares. Somam-se a essas UC, 752 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

Já as unidades de conservação estaduais e municipais somam aproximadamente 184 milhões de hectares, conforme dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente (CNUC/MMA). Assim, tem-se aproximadamente 258 milhões de hectares em unidades de conservação no Brasil, conforme registro no CNUC.

---

<sup>14</sup> Disponíveis em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/geoprocessamentos/51-menu-servicos/4004downloads-mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-uc-s>>. Acesso em: mai 2023.

<sup>15</sup> Consulta feita em março de 2024

## **CAPÍTULO II. AGROBIODIVERSIDADE, SABERES DA AGRICULTURA E AS COMUNIDADES TRADICIONAIS**

A agricultura acompanha a história da humanidade há pelo menos dez mil anos, quando a espécie humana começou a cultivar plantas, criar animais e introduzi-los em diversos tipos de ambientes, transformando os ecossistemas naturais originais em ecossistemas culturais. Desde então, a agricultura humana se disseminou pelo mundo e transformou extensamente a ecosfera (MAZOYER; ROUDART, 2010).

O ecossistema cultivado, descrito por Mazoyer e Roudart (2010), na imponente obra *“História das Agriculturas no Mundo - do Neolítico à crise contemporânea”*, guarda semelhança com os agroecossistemas manejados por comunidades tradicionais agricultoras. O sistema agrícola retratado na obra é composto por vários subsistemas complementares, tais como hortas, terras cultiváveis, campos de coleta, pastagens, florestas, entre outros e possui mecanismos de renovação que compreendem várias funções: desmatamento e contenção da vegetação nativa (derrubada e queimada); função de renovação da fertilidade (pousio de longa duração, dejetos de animais); condução dos cultivos (rotações, operações culturais<sup>16</sup>) e condução dos rebanhos (reprodução, calendários forrageiros) (MAZOYER; ROUDART, *op. cit.*).

Interessante notar que as florestas e outras formações naturais integram o sistema de produção de alimentos. Segundo Shiva (2003), a floresta e o campo agrícola formam um *"continuum ecológico"*, em que as atividades praticadas na floresta ajudam a satisfazer às necessidades alimentares da comunidade, enquanto a agricultura é moldada conforme a ecologia da floresta (SHIVA, *op. cit.*, p. 25).

Os Sistemas Agrícolas Tradicionais (SAT) compreendem o conjunto de elementos que concorrem para a produção agrícola, incluindo saberes, crenças, histórias, formas de organização e dinâmicas sociais, técnicas, apetrechos, produtos, manifestações culturais relacionadas às práticas agrícolas, aspectos que envolvem ambientes e recursos manejados, plantas cultivadas, formas de uso e transformação dos produtos, bem como os sistemas alimentares que resultam dessa agricultura. Os SAT estão em contínuo processo de adaptação a modificações ambientais, sociais,

---

<sup>16</sup> práticas que proporcionam melhores condições para o crescimento e desenvolvimento das plantas.

econômicas e culturais, e resistem ao longo dos tempos conservando a diversidade agrobiológica. Tais sistemas envolvem estreita relação com a cultura, o território e os recursos naturais nele presentes. A diversidade de conhecimentos gerada e transmitida ao longo de milênios de manejo agroecossistêmico é fonte de inspiração na busca de soluções para os desafios da modernidade, dentre eles o de responder aos efeitos das mudanças climáticas na produção de alimentos (EMPERAIRE, 2015).

Os SAT são experimentais, inovadores, heterogêneos e constituem um importante patrimônio biocultural (LIMA *et al*, 2018). Segundo Manuela Carneiro da Cunha, os sistemas agrícolas e pastoris, bem como os baseados na caça e na coleta, expressam a interrelação entre diversidade biológica e cultural, por meio do trabalho humano de selecionar variedades e espécies que se adaptam às condições físicas e bióticas locais, o que influencia a biodiversidade. Para a autora, cultura e agricultura são tão umbilicalmente ligados que o sentido original da palavra cultura é cultivo da terra. O apreço cultural pela diversidade agrícola, que vai além do interesse produtivo e ecológico, associado às distintas peculiaridades sociais dos diversos grupos que a manejam, resulta em um conjunto de variedades rico e dinâmico (CARNEIRO DA CUNHA, 2005).

Na base dos SAT está a agrobiodiversidade, que constitui uma parte importante da diversidade biológica e está intimamente ligada ao conhecimento dos agricultores e dos povos tradicionais (SANTILLI, 2009). Segundo Machado e Machado (2015) o termo agrobiodiversidade é relativamente recente, tendo sido lançado durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, também conhecida como Eco-92. Os autores expressam, com base em Wood e Lenné (1999), que agrobiodiversidade é a diversidade de espécies cultivadas, de sistemas de cultivo, e de criação de animais em um sistema agrícola (WOOD; LENNÉ, 1999 *apud* MACHADO; MACHADO, 2015).

A Decisão V/5 da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), adotada durante a 5ª Conferência das Partes, realizada em Nairóbi, em 2000, define agrobiodiversidade como um termo amplo que inclui todos os componentes da biodiversidade<sup>17</sup> que têm relevância para a agricultura e a alimentação, e todos os

---

<sup>17</sup> A CDB define diversidade biológica como a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos

componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas: a variedade e a variabilidade de animais, plantas e micro-organismos, nos níveis genético, de espécies e de ecossistemas, necessários para sustentar as funções-chaves dos agroecossistemas, suas estruturas e processos<sup>18</sup>.

Para Santilli (2009), agrobiodiversidade inclui a diversidade vegetal, domesticada e silvestre, a diversidade de animais domésticos utilizados na agricultura, a diversidade da fauna aquática, em especial os peixes que compõem sistemas agrícolas, a diversidade microbiana, que atua na disponibilização de nutrientes às plantas, a diversidade de insetos, como abelhas e demais polinizadores, além dos que atuam como inimigos naturais de pragas, e a diversidade de ecossistemas (SANTILLI, 2009).

Segundo Santonieri (2018), a agrobiodiversidade está relacionada à diversidade de ecossistemas, culturas e sociedades. As diversas culturas humanas interagem com o universo biológico resultando na formação de agrossistemas locais diversos, promovendo a biodiversidade agrícola (SANTONIERI, 2018).

Clement *et al* (2015) assinalam que a agrobiodiversidade resulta da interação entre seres humanos e vegetais, por meio da domesticação, processo coevolutivo em que ambos se beneficiam. O cultivo e manejo dos vegetais selecionados resultam em maior sucesso reprodutivo e consequentemente maior número de indivíduos. Concomitantemente, as populações humanas cresceram e se beneficiaram das plantas úteis mais adaptadas ao ambiente cultivado (CLEMENT *et al*, 2015). O mesmo pode ser dito em relação às espécies animais domesticadas ou manejadas.

Em outra direção, Drummond sustenta que a biodiversidade é um patrimônio construído exclusivamente pela natureza, por meio do processo evolutivo, de modo que os seres humanos podem utilizar e modificar a biodiversidade, mas não têm a capacidade de criá-la ou recuperá-la. O autor afirma que a biodiversidade é uma herança da evolução biológica, na qual o ser humano tem um papel diminuto e tardio. Na visão do autor, “trata-se de um patrimônio externo que não foi construído pelos

---

e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

<sup>18</sup> Decisão V/5 da COP 5. Disponível em <<https://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=7147>>.



humanos e que não é propriedade de qualquer grupo humano” (2014, p. 66). Considera, ainda, que “nenhum grupo humano tem uma relação especial com a biodiversidade” (DRUMMOND, 2014, p. 66) e que somos todos, indistintamente, meros usuários dela.

Drummond afirma que as “formações de agrobiodiversidade (...) são obras construídas, mantidas e modificadas intencionalmente pelo trabalho e engenho humanos” (2014, p. 67), com propósitos específicos. Tais obras agregariam “um elenco minimalista de plantas e animais muito bem conhecidos e precisamente contabilizados pelos seres humanos, a um elenco desconhecido, mas necessariamente empobrecido, de outras formas de vida sem interesse ou de pouco interesse para os mesmos seres humanos” (DRUMMOND, 2014, p. 67).

Para Santilli (2009), a agrobiodiversidade é relevante para toda a humanidade uma vez que está relacionada à segurança alimentar e nutricional<sup>19</sup>, à saúde, à resiliência dos agroecossistemas, ao desenvolvimento rural sustentável, à inclusão social, à manutenção do patrimônio cultural, ao combate à fome e à miséria, e outras dimensões socioambientais. Os componentes da biodiversidade agrícola fornecem, além de alimentos, matérias primas para medicamentos, vestuário, construções; também desempenham serviços ecossistêmicos essenciais à sobrevivência humana, como manutenção da fertilidade dos solos, conservação da água, manutenção da qualidade do ar, estabilidade do clima, dentre outros (SANTILLI, 2009). A temática da agrobiodiversidade manejada por agricultores locais é importante, ainda, para a valorização científica e política da diversidade sociocultural ainda existente no mundo agrícola brasileiro. O tema importa também para o bem viver das comunidades quilombolas, indígenas e demais comunidades tradicionais e locais. O reconhecimento do papel dos povos e comunidades tradicionais no incremento da agrobiodiversidade favorece o fortalecimento de estratégias de conservação junto aos agricultores, o que permite a adaptação dinâmica e contínua biota ao meio, e que depende, essencialmente, dos saberes especializados dos agricultores locais (LIMA *et al*, 2018).

---

<sup>19</sup> A Lei n.º 11346/2006 define como segurança alimentar e nutricional a realização do direito ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que seja ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

Um componente fundamental da agrobiodiversidade são as sementes tradicionais. Sementes crioulas podem ser conceituadas como as sementes de espécies domesticadas que resultam da interação entre planta, ambiente e ser humano. Elas são o principal elemento de garantia da alimentação mundial. Elas também comportam conteúdo cultural, gerado a partir da necessidade de sobrevivência humana, o que tem contribuído para a grande diversidade genética observada. Por outro lado, a erosão genética é a perda de variedades crioulas e seus genes (ANTUNES *et al.* 2015, p. 255).

Para Shiva, as sementes nativas contêm “sementes de outras formas de pensar sobre a natureza e de outras formas de produzir para satisfazer nossas necessidades” (SHIVA, 2003, p. 17). Se por um lado, proteger tais sementes significa preservar a matéria-prima para a indústria da biotecnologia; por outro, representa uma forma de resistência contra as monoculturas e os monopólios.

Os agricultores cumprem um papel importante na seleção de uma grande diversidade de materiais genéticos que são melhorados e adaptados aos diversos ecossistemas. Com os conhecimentos gerados e repassados entre gerações, os agricultores modulam os recursos genéticos e produzem suas próprias sementes com alta qualidade, numa ampla variedade de climas e solos, aumentando a capacidade produtiva das lavouras. As “sementes da agrobiodiversidade” manejadas pelos agricultores rompem com a lógica das empresas de sementes que buscam aumentar seu capital e concebem as sementes de forma produtivista, como meros insumos tecnológicos. Os bancos de sementes, as feiras de troca, feiras livres, feiras agroecológicas, as celebrações das comunidades são espaços de gestão da agrobiodiversidade (SANTOS *et al.*, 2015, p. 229).

O agricultor, responsável pela conservação das sementes crioulas, detentor de um conhecimento profundo sobre o comportamento, da forma de plantar e utilizar a planta, é convencionalmente chamado de guardião de sementes, ou guardião da agrobiodiversidade (ANTUNES *et al.*, 2015).

Harrop (2007) sustenta que os humanos contribuem significativamente para moldar os ecossistemas, havendo escassos exemplos de áreas selvagens na biosfera livres da influência humana. O autor assinala a existência de estudos que evidenciam

a cooperação inteligente entre sociedades humanas e a biosfera na formação de alguns ecossistemas selvagens do mundo (HARROP, 2007).

Em grande parte das comunidades tradicionais a agricultura permanece com importância central, figurando entre as principais atividades. Um bom exemplo são as comunidades do Vale do Ribeira, em meio à maior área contínua de Mata Atlântica do país. Apesar das transformações ocorridas na região, que envolvem implantação de empreendimentos comerciais e criação de Unidades de Conservação, a agricultura tradicional, voltada à produção de gêneros alimentícios para o consumo familiar e comercialização de excedentes, continua sendo o principal meio de subsistência para a população local (PEDROSO *et al*, 2008).

As práticas agrícolas desenvolvidas pelos povos e comunidades tradicionais do Ribeira estabeleceram trocas com a natureza, relações de parentesco e compadrio, forneceram matéria-prima para a fabricação de utensílios, alimentaram a expressão do sagrado e as manifestações religiosas, a expressão da arte, especialmente por meio da música e da dança. Os conhecimentos tradicionais das comunidades, transmitidos entre sucessivas gerações, associam territorialidade e conservação da agrobiodiversidade. O registro desse bem cultural enfatiza a importância da garantia dos territórios para a manutenção e reprodução do sistema agrícola tradicional e demais formas de relação com o meio (ANDRADE; TATTO, 2013).

Alguns instrumentos de política pública dão amparo à proteção da agrobiodiversidade. A Constituição Federal (CF), por meio do art. 225, estabeleceu a obrigação do poder público de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país. O Brasil também é signatário do Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura (TIRFAA)<sup>20</sup>, que orienta que os países devem promover a conservação *in situ* dos parentes silvestres das plantas cultivadas e das plantas silvestres para a produção de alimentos; inclusive em áreas protegidas, apoiando os esforços das comunidades indígenas e locais, dentre outros (BRASIL, 1998).

---

<sup>20</sup> Promulgado pelo Decreto n.º 6476/2008

A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO)<sup>21</sup> tem como uma de suas diretrizes a valorização da agrobiodiversidade e dos produtos da sociobiodiversidade. Essa política preconiza também o estímulo às experiências locais de uso e conservação dos recursos genéticos vegetais e animais, especialmente àquelas que envolvem o manejo de raças e variedades locais, tradicionais ou crioulas (BRASIL, 2012). Instrumentos de salvaguarda do patrimônio cultural também podem contribuir para valorizar e proteger sistemas agrícolas tradicionais, conforme já comentado no caso de reconhecimento do Sistema Agrícola Tradicional do Vale do Ribeira.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) desenvolveu um programa de reconhecimento de Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola Mundial (SIPAM), referido na língua inglesa por Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS)<sup>22</sup>. Conforme definição da FAO, os GIAHS são “sistemas de uso da terra e paisagens notáveis, ricas em biodiversidade de importância global, desenvolvidos a partir da coadaptação de uma comunidade com o seu ambiente, de acordo com suas necessidades e aspirações para alcançar o desenvolvimento sustentável”. O objetivo do programa é identificar e salvaguardar esses sistemas, a biodiversidade agrícola e os conhecimentos associados, estabelecendo um programa de longo prazo para ampliar os benefícios em nível global, nacional e local, decorrentes da sua conservação dinâmica, gestão sustentável e viabilidade. Dentre os critérios utilizados para reconhecimento dos sistemas agrícolas como SIPAM está a contribuição para segurança alimentar e para a agrobiodiversidade.

O programa GIAHS contribui para o fortalecimento da capacidade das comunidades agrícolas de manter os sistemas tradicionais de produção e favorece a obtenção de benefícios pelos seus esforços de conservação. Ademais, é esperado que o programa forneça embasamento para uma abordagem global da conservação *in situ* da agrobiodiversidade e para a disseminação das tecnologias utilizadas nesses sistemas tradicionais. A implantação do programa GIAHS também suscita questões relacionadas à legislação sobre áreas protegidas, no que concerne à ênfase na

---

<sup>21</sup> Instituída pelo Decreto n.º 7794/2012, tem o objetivo de articular políticas indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica de base agroecológica.

<sup>22</sup> Mais informações em <<http://www.fao.org/giahs> e <http://www.fao.org/giahs/es>>

conservação da biodiversidade em áreas nucleares e isoladas, com a exclusão de comunidades humanas e suas influências, uma vez que o programa enfatiza a proteção das práticas que contribuem para a criação e manutenção da diversidade agrícola, enquanto um subconjunto da diversidade biológica, juntamente com as paisagens resultantes de relações culturais históricas entre sociedades humanas e o ambiente natural (HARROP, 2007).

Há atualmente 50 SIPAM reconhecidos em 20 países em todo o mundo<sup>23</sup>. A primeira candidatura brasileira ao reconhecimento como SIPAM/GIAHS é o Sistema Agrícola Tradicional dos Apanhadores de Flores Sempre Vivas, no Alto Jequitinhonha, Minas Gerais, que envolve diversas comunidades quilombolas<sup>24</sup>.

A despeito desses instrumentos, a agrobiodiversidade está em risco. As transformações ocorridas na agricultura no âmbito do processo de modernização da produção impactam diretamente a agrobiodiversidade e a qualidade dos agroecossistemas. Muitas variedades e espécies agrícolas já se extinguíram e outras correm risco de extinção, com consequências para o meio ambiente e comprometimento da segurança alimentar e nutricional (SANTILLI, 2014).

A modernização agrícola promovida pela Revolução Verde, fomentada no Brasil desde a década de 1960, baseia-se no uso intensivo de tecnologias industriais, como fertilizantes químicos, agrotóxicos, máquinas pesadas e sementes geneticamente modificadas. Seguindo esse modelo, a agricultura moderna disseminou monoculturas geneticamente homogêneas e mais produtivas, graças a um intenso aporte de insumos químicos e industriais (SAMBUICHI et al, 2017).

Com a substituição das lavouras tradicionais pelas lavouras modernas, a uniformidade e simplificação está substituindo a diversidade. Paradoxalmente, os produtores dependem da disponibilidade de um patrimônio genético diverso para a resiliência da agricultura, mas estão ocasionando a erosão genética da própria fitodiversidade que eles mesmos precisarão no futuro para seus cultivos (STOLTON, 2006). De fato, a redução da diversidade agrícola compromete a sustentabilidade de todos os sistemas agrícolas, desde o tradicional até o industrial (SANTILLI, 2009).

---

<sup>23</sup> Dados disponíveis em <<http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/es/>>. Dados disponíveis em <<http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/es/>>.

<sup>24</sup> Noticiado em <<http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1142103/>>.

Segundo Shiva (2003), a Revolução Verde está relacionada à centralização do controle da agricultura, o que compromete a tomada de decisão sobre as safras de forma descentralizada, pelos próprios agricultores. A centralização, aliada à uniformidade, levaria à vulnerabilidade e ao colapso social e ecológico. Indo mais além, para a autora, a uniformidade e a diversidade, além de princípios de como lidar com a terra, são formas de pensar e de viver (SHIVA, 2003).

Recordando o colapso histórico da Grande Fome na Irlanda, ocorrida na primeira metade do século XIX, em decorrência da peste da batata, Carneiro da Cunha (2012) destaca a importância da diversidade genética para a segurança alimentar, uma vez que evita a completa destruição dos cultivos agrícolas por pragas. A autora pontua a criação dos bancos de germoplasma em todo o mundo, com objetivo de conservar, em laboratório, sementes e tecidos germináveis de grande número de variedades agrícolas, como tentativa de minimizar a perda da diversidade. No entanto, esse modelo de conservação, além de oneroso, não permite a coevolução dos materiais armazenados com as doenças e mudanças climáticas, o que torna imprescindível a conservação das espécies em seus ambientes e junto aos agricultores, responsáveis pela manutenção da diversidade de cultivares em seus roçados (CARNEIRO DA CUNHA, 2012).

Em que pese a agricultura industrial ter contribuído para o aumento da produção de *commodities*, para o crescimento do produto interno bruto (PIB), das exportações brasileiras, da rentabilidade das indústrias do agronegócio e do sistema financeiro, esse modelo produtivo apresenta externalidades que afetam negativamente o bem-estar da sociedade (SAMBUICHI *et al*, 2012 *apud* SAMBUICHI *et al*, 2017)

Tais externalidades se materializam nos impactos socioambientais que incluem a contaminação dos alimentos, intoxicações e doenças em consumidores e agricultores, aumento da resistência de pragas aos agrotóxicos, contaminação dos ambientes, erosão e salinização dos solos, desertificação, aumento do desmatamento, exclusão social de agricultores familiares e tradicionais, insegurança alimentar, êxodo rural, aumento da pobreza e violência no campo, etc. A uniformização das práticas agrícolas e as profundas transformações dos ecossistemas resultaram em drástica redução da diversidade de espécies e

variedades de plantas cultivadas e de sistemas agrícolas tradicionais em todo o mundo (SANTILLI, 2009).

Fazendo referência ao 1º Relatório sobre o Estado dos Recursos Genéticos de Plantas do Mundo<sup>25</sup>, Santilli (2009) destaca que nos últimos 100 anos, os agricultores perderam entre 90% e 95% de suas variedades agrícolas. A principal causa da erosão genética é a substituição das variedades locais e tradicionais, que têm ampla base genética, pelas variedades modernas, de alto rendimento e estreita base genética (SANTILLI, 2009).

A perda da diversidade de raças de animais domésticos também é expressiva. Segundo Relatório sobre o Estado dos Recursos Genéticos Animais para Alimentação e Agricultura no Mundo, divulgado em 2007, cerca de 20% das raças de vacas, cabras, porcos, cavalos e aves correm o risco de desaparecer. Estimativas apontam que, ao longo deste século, das 3.831 raças de bovinos, búfalos, cabras, porcos, carneiros, cavalos e burros, 16% deixaram de existir e 15% se tornaram raras; e que 617 raças de animais domésticos desapareceram, desde 1892 (SANTILLI, 2009). Consequentemente, nossa alimentação está cada vez menos diversificada, comprometendo a segurança alimentar e a saúde humana (SANTILLI, 2014).

A agricultura moderna, envolta na obsessão pelo aumento da produtividade, ignora os diversos ecossistemas e formas de produção de alimentos que conservam grande parte dos bens ambientais e culturais que compõem a riqueza do meio rural. O discurso de supervalorização da produtividade agrícola, sobrepondo a qualquer princípio moral, atende aos interesses de atores econômicos hegemônicos e dominantes. Tais interesses são legitimados pelo Estado Neoliberal, que adota um modelo de desenvolvimento que ameaça a sustentabilidade dos diversificados agroecossistemas e a sobrevivência das populações rurais, sobretudo comunidades tradicionais e povos originários (NIEDERLE, 2015).

Para Lima *et al* (2018), a manutenção dos SAT, e, consequentemente, da agrobiodiversidade, está em risco não só em função da Revolução Verde e da expansão do agronegócio sobre paisagens bioculturais; mas também em decorrência

---

<sup>25</sup> Apresentado durante a 4ª Conferência Técnica Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos, em Leipzig, na Alemanha, em 1996.

dos modelos de conservação da natureza que desconsideram conhecimentos locais, assim como dos ataques aos direitos territoriais quilombolas e indígenas (LIMA *et al*, 2018).



### **CAPÍTULO III. AGROBIODIVERSIDADE: ASPECTOS DA CONSERVAÇÃO**

Durante as décadas de 1980 e 1990, diversos países e organizações mundiais passaram a discutir sobre o acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais, com a participação e o envolvimento de órgãos como a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA) e a Organização das Nações Unidas (ONU).

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 e 31ª Reunião da Conferência da FAO, realizado em Roma em 2001, foram marcos importantes nesta questão. Esses eventos deram origem aos documentos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD) e o Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para Alimentação e a Agricultura que norteiam políticas referentes a conservação do meio ambiente, recursos genéticos e conhecimentos tradicionais em todo o mundo (ZANIRATO e RIBEIRO, 2007; SANTILLI, 2009).

Algumas diretrizes presentes nesses documentos estão relacionadas a: conservação da biodiversidade *ex situ* e *in situ*, o manejo da biodiversidade, a erosão da biodiversidade, soberania alimentar, o conhecimento tradicional das populações e a agrobiodiversidade. Com isso, acabam incentivando e orientando leis, políticas públicas e pesquisas nos países signatários desses documentos.

Entre tantas diretrizes importantes, uma delas, que em ambos os documentos está relacionada a conservação da biodiversidade é o manejo e cuidado na conservação *in situ*<sup>26</sup> das espécies vegetais, que estabelece uma ligação com os conhecimentos tradicionais. A tabela 01 apresenta alguns pontos relevantes

---

<sup>26</sup> *in situ*, se entende a conservação dos ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e a recuperação de populações viáveis de espécies em seus ambientes naturais e, no caso de espécies vegetais cultivadas ou domesticadas, no ambiente em que desenvolveram suas propriedades características

relacionados a conservação *in situ* e conhecimento tradicional destacado nos documentos internacionais (Tabela 1).

**Tabela 1 - Conservação da biodiversidade *in situ* relacionada ao conhecimento tradicional nos documentos internacionais da Convenção sobre Diversidade Biológica e Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura.**

| Convenção sobre Diversidades Biológica (CBD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para Alimentação e a Agricultura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Estabelecer um sistema de áreas protegidas;</li> <li>→ Promover a proteção de ecossistemas, habitats naturais e manutenção de populações viáveis de espécies em seu meio natural;</li> <li>→ Respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promover a conservação <i>in situ</i> dos parentes silvestres das plantas cultivadas e das plantas silvestres para a produção de alimentos, inclusive em áreas protegidas apoiando, entre outros, os esforços das comunidades indígenas e locais;</li> <li>● Reconhecer a enorme contribuição que as comunidades locais e indígenas e os agricultores de todas as regiões do mundo, particularmente dos centros de origem e de diversidade de cultivos, têm realizado e continuarão a realizar para a conservação e para o desenvolvimento dos recursos fitogenéticos que constituem a base da produção alimentar e agrícola em todo o mundo;</li> <li>● Proteger o conhecimento tradicional relevante aos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura; o direito que os agricultores tenham de conservar, usar, trocar e vender sementes ou material de propagação conservado nas propriedades.</li> </ul> |

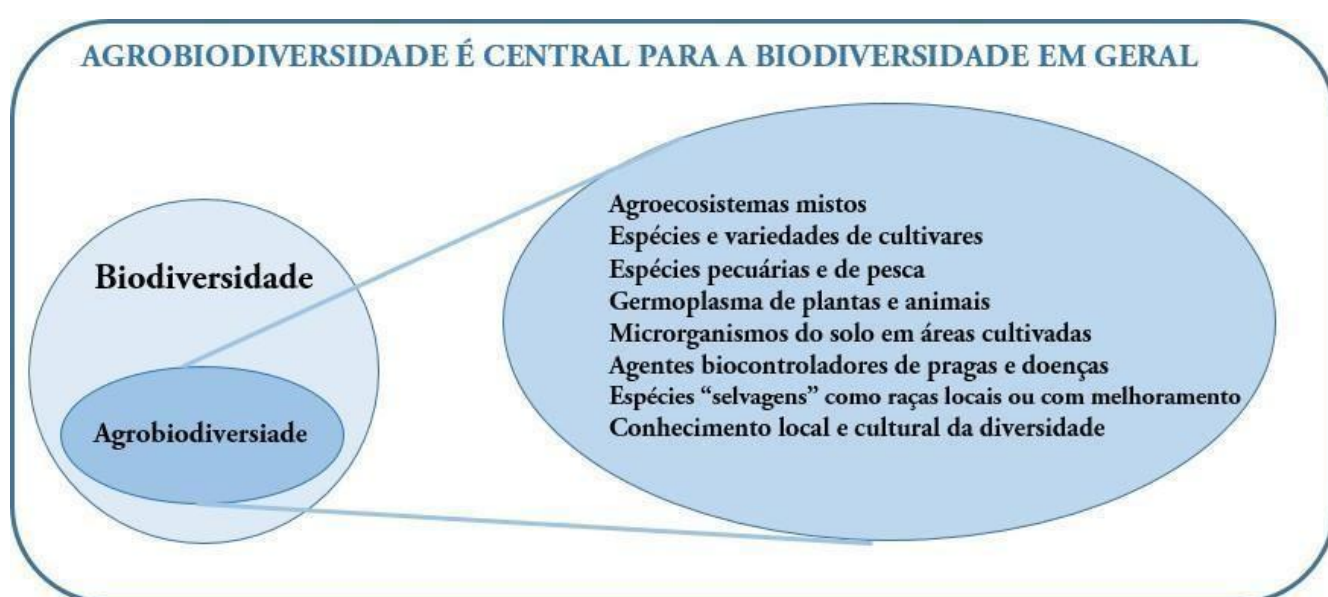
Fonte: CBD 1982 e FAO 1999.

Observa-se que o Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para Alimentação e a Agricultura aborda temas que a CBD pouco se refere, como por exemplo, a valorização do conhecimento tradicional e da diversidade biológica agrícola, relevantes para a agricultura e a alimentação.

A diversidade biológica agrícola ou agrobiodiversidade são termos que neste trabalho utilizei como associados, podendo-se considerar um subgrupo essencial da biodiversidade. São definições que abordam inúmeras áreas do conhecimento (ciências agrárias, humanas, biológicas entre outras), possuindo um contexto interdisciplinar (SANTILLI, 2009; FAO, 2004).

Tanto a FAO, na Conferência das Partes no Convênio sobre a Diversidade Biológica em sua quinta reunião, realizada em Nairobi em 2000, quanto Santilli (2009) e Qualset, McGuire e Warburton (1995), utilizam algumas dimensões para orientar o conceito sobre diversidade biológica agrícola (Figura 1), que constituem em variedades de plantas e animais, domesticados e não domesticados (selvagens) empregados para a alimentação, incluindo áreas de produção agrícola, espaços utilizados com plantações e/ou criações de animais, assim como plantas e animais coletados e caçados na floresta e em ecossistemas aquáticos, espécies direta ou indiretamente manejadas.

**Figura 1 - Contextualização das funções relativas a Agrobiodiversidade.**



Fonte: FAO, 2010: Tradução do autor.

Também levam em conta a importância de componentes que proporcionam serviços ecossistêmicos, por exemplo: solos e microbiota, ciclo de nutrientes (decomposição da matéria orgânica e manutenção da fertilidade do solo), controle de pragas e doenças, polinizadores e outros insetos, a conservação da fauna e da flora, a conservação do ciclo hidrológico, o controle de erosão (tanto de solo como de espécies de plantas e animais), regulação do clima e absorção de carbono. Ademais, incluem as dimensões socioeconômicas, onde valorizam as atividades humanas e as práticas e processos de domesticação, a seleção cuidadosa da biodiversidade local a partir do conhecimento tradicional, dos agricultores, extrativistas, quilombolas, beiradeiros, pescadores entre outros, ao longo de séculos (QUALSET, MCGUIRE e WARBURTON, 1995; FAO, 1999; ALTIERI, 1999).

O tema sobre agrobiodiversidade vem sendo discutido em todo o mundo, pela importância que possui, pois está diretamente presente no nosso cotidiano e em nossas vidas, os alimentos que comemos, as roupas que vestimos, nos produtos farmacêuticos e cosméticos, além de estarem presente na indústria automotiva e serem base para uma nova fonte de combustíveis e outras matérias primas (FAO 2010; QUALSET, MCGUIRE e WARBURTON, 1995; TORRES, 2011). Contudo, a agrobiodiversidade aborda vários enfoques diferentes, tanto é utilizada na biotecnologia, na manipulação de organismos geneticamente modificados (OGM), banco de germoplasmas, quanto relacionados à mudança climática, vulnerabilidade e erosão genética, direitos dos agricultores e segurança alimentar. Isso mostra que há um contraponto entre o modelo de agricultura hegemônica e o modo de produção e manejo das populações tradicionais (SANTILLI, 2009; TORRES, 2011; QUALSET, MCGUIRE e WARBURTON, 1995).

O sistema de produção agrícola hegemônico, fundamentado na revolução verde<sup>27</sup>, é uma agricultura que se estabelece em um sistema de monocultura, baseada em técnicas e manejo controlados pelas empresas do setor do agronegócio, visto que essas empresas ludibriam o agricultor, vendendo os insumos externos

---

<sup>27</sup> Segundo Moreira e Carmo (2004) “Revolução Verde (RV), fenômeno já extensamente estudado, refere-se ao conjunto de políticas e ações que levaram à inexorável modernização conservadora da agricultura nos países do então terceiro mundo, a partir da Segunda Guerra Mundial. Porém, as consequências políticas, sócio-econômicas e ecológicas dessa “pseudo-revolução” ainda permanecem ocultas aos olhos daqueles que atualmente capitaneiam a revolução duplamente verde, tendo ela a biotecnologia como portadora do elemento que reparará os males causados pela RV”

(agrotóxico, sementes melhoradas, sistemas de irrigação, e maquinário agrícola), tornando-os dependentes delas. Este modelo de agricultura é também totalmente dependente dos combustíveis fósseis e das multinacionais agrícolas, além disso ocupando quase 80% do território agricultável do mundo (ALTIERI e NICHOLLS, 2013; CALLE, 2010; MOREIRA e CARMO, 2004).

Este tipo de agricultura vem causando uma enorme erosão genética. Estimase que desde que o homem começou a cultivar os alimentos, cultivavam-se mais de 7 mil espécies de plantas. Porém, este rico banco de diversidade genética vem se perdendo, pois, desde meados do século XX, depois da Segunda Guerra Mundial, com o avanço da Revolução Verde, a quantidade tanto de agrobiodiversidade plantada quanto a quantidade de espécies utilizadas na alimentação diminuíram drasticamente, visto que, 75% da alimentação mundial na atualidade está relacionada somente a sete plantas: trigo, arroz, milho, batata, mandioca, batata doce e cevada (SANTILLI, 2009; CDB 2008).

Além do que, consta nos informes da FAO, elaborados a partir de relatórios de mais de 151 países, que:

- Cerca de 75% da diversidade genética vegetal foi perdida quando os agricultores mundiais abandonaram as suas múltiplas variedades locais e variedades crioulas pelas variedades geneticamente uniforme e variedades de alto rendimento, no último século.
- Assim como, atualmente 75% dos alimentos do mundo são gerados de apenas 12 plantas e cinco espécies de animais.
- Dos quatro por cento dos 250.000 a 300.000 espécies de plantas comestíveis conhecidos, apenas 150 a 200 são utilizados por humanos. Apenas três - arroz, milho e trigo - contribuem com quase 60% das calorias e proteínas obtidos por seres humanos a partir de plantas.
- Apenas 20% das variedades de milho que existiam no México nos anos 1930 ainda existem hoje.
- Nos Estados Unidos, 95% das variedades de repolho e 94% das variedades de ervilha, 81% de variedades de tomates deixaram de existir no último século.

- Até os anos de 1970, cerca de cinco mil variedades de arroz eram cultivadas na Índia, das quais apenas quinhentas continuam a existir, e entre dez e vinte variedades ocupam a maior parte do território indiano.

Os relatórios desses 151 países também mostram a quantidade de países em que está ocorrendo uma forte erosão genética, com destaque a alguns tipos de cultivo agrícola (Tabela 2). O número de países onde está havendo perda de agrobiodiversidade é impressionante.

**Tabela 2 - Grupos de cultivos e quantidade de países que proporcionam exemplos de erosão genética em um grupo de cultivos.**

| <b>Grupo de Cultivos</b>               | <b>Quantidade de países que informaram erosão genética</b> |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Cereais e gramíneas</b>             | 30                                                         |
| <b>Espécies florestais</b>             | 07                                                         |
| <b>Frutas e frutos secos</b>           | 17                                                         |
| <b>Leguminosas alimentícias</b>        | 17                                                         |
| <b>Plantas medicinais e aromáticas</b> | 7                                                          |
| <b>Raízes e tubérculos</b>             | 10                                                         |
| <b>Estimulantes e especiais</b>        | 5                                                          |
| <b>Hortaliças</b>                      | 18                                                         |
| <b>Várias</b>                          | 6                                                          |

Fonte: FAO (2010).

Pode-se observar que o modelo hegemônico da agricultura propicia uma perda significativa de informação genética. Em contraponto, diversos estudos mostram que os manejos e atividades agrícolas das comunidades tradicionais vem auxiliando na

conservação da agrobiodiversidade (OLIVEIRA, 2016; ROBERT *et al.*, 2012; PEDROSO JR, 2008; EMPERAIRE, 2016).

Há outras formas de agricultura, que respeitam, preservam, mantêm e até aumentam a diversidade agrícola e biológica, pautada na policultura, no consórcio e na rotação das plantas e dos plantios, banco de sementes e na valorização do conhecimento local (GAIFANI e CORDEIRO, 1994; ALTIERI, 1999; CARDOSO, 2008). Ademais, o manejo realizado pelos povos da floresta (agricultores, indígenas, beiradeiros, extrativista entre outros), contribuem na fertilidade do solo, no controle de pragas e doenças, na manutenção do ciclo hídrico e no controle da erosão genética.

### **3.1 Agrobiodiversidade: conceito, saberes tradicionais e etnobotânica**

A Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) constitui-se por um acordo internacional que visa promover a conservação e o uso sustentável dos recursos, além da divisão justa e equitativa dos benefícios advindos de sua utilização (CDB, 2015). O Art. 2º desta convenção define a biodiversidade como a variabilidade de organismos de todas as origens, envolvendo os ecossistemas terrestres, aquáticos e marinhos, compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (BRASIL, 1998). Para Diegues e Arruda (2001), a diversidade também é produto de uma construção cultural e social, desde a domesticação de plantas e animais, até seus usos rituais e místicos.

Considerada como um recorte da biodiversidade, a agrobiodiversidade pode ser entendida como o processo de relações das espécies de seres vivos, os conhecimentos tradicionais e o manejo de múltiplos agroecossistemas (MACHADO *et al.*, 2008). Os autores consideram que os principais aspectos da biodiversidade agrícola estão relacionados com: segurança alimentar, composição da renda, conservação de recursos genéticos, agroecologia, preservação da diversidade cultural associada às populações locais e povos indígenas. Desta forma, a agrobiodiversidade está relacionada tanto à diversidade genética, como à diversidade de sistemas de manejo agrícola e, portanto, à diversidade sociocultural (GAVIOLLI,



2012).

A agrobiodiversidade inclui todos os componentes vivos (vegetais e/ou animais) utilizados no processo produtivo da propriedade rural, portanto os sistemas de produção tradicionais, cultivos intensivos comerciais, a criação de animais para uso próprio ou não, representam componentes fundamentais da agrobiodiversidade (BIASSIO, 2011). Logo, ela pode ser considerada uma riqueza cultural resultante das interações humanas com os recursos naturais no bioma onde estão inseridos, com produtos e estilos de vida que promovem a continuidade de uma paisagem favorável à sua sobrevivência e reprodução cultural (LIMA *et al*, 2013).

Povos de diferentes etnias criaram diferentes formas de interagir com o ambiente, gerando não apenas fenômenos biológicos, mas também culturais (SANTOS *et al*, 2013). Mendonça *et al* (2007) afirmaram que nestas populações ocorre uma constante transmissão de conhecimentos entre as gerações por meio da oralidade, durante as atividades cotidianas, portanto é um saber alicerçado na vivência e experiência dos indivíduos, em suas relações pessoais, sociais e, também, com o ambiente.

Os conhecimentos tradicionais dizem respeito a todo o sistema de conceitos, crenças e percepções que as pessoas têm sobre o mundo ao seu redor (FAO, 2005). Para Amoroso e Gely (2001), as populações acumulam saberes através de séculos de contato estreito com o seu meio, contribuindo de maneira significativa para enriquecer o conhecimento sobre a utilização da biota. Guarim-Neto (2008) afirmou que estudos voltados para o etnoconhecimento vêm se intensificando nas últimas décadas, como base fundamental para a definição de estratégias que permitam a conservação biológica e cultural.

A etnobotânica, campo de conhecimento que investiga esses saberes, abrange o estudo das interações entre homens e plantas tendo por objetivo a percepção e classificação dos nomes, formas de uso e manejo das espécies por parte de comunidades locais, bem como de sua valoração e importância ecológica (STRACHULSKI; FLORIANI, 2013). Segundo Medeiros *et al*. (2004) as plantas são a identidade de um conjunto de pessoas, refletem o que são, o que pensam e suas relações com a natureza que os cerca.

As pesquisas no âmbito da etnobotânica indicam que as populações humanas alteraram a estrutura de determinadas comunidades vegetais e a evolução de espécies individuais não somente sob aspectos negativos, mas também beneficiando e promovendo incremento dos recursos manejados, podendo contribuir com o desenvolvimento da região onde os dados são coletados, visando subsidiar estratégias de utilização e conservação das espécies nativas e seus potenciais (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002; BEGOSSI *et al*, 2002; MING *et al*, 2002).

Ao avaliar a produção latino americana em etnociência, Staniski e Floriani (2011) ressaltaram que entre os anos de 1995 a 2011, 60% dos trabalhos encontrados em periódicos foram sobre etnobotânica. Segundo os autores, os estudos estão relacionados à conservação da biodiversidade e uso e manejo de plantas (medicinais, alimentícias, destinadas a construção), seu valor de uso para as comunidades tradicionais, “aspectos cognitivos”, nomes populares etc.

Em um estudo etnobotânico, Costa e Mitja (2010) avaliaram as plantas e suas utilidades para agricultores familiares em Manacapuru, no Amazonas. Ao percorrerem os diferentes sistemas de produção, constataram que os agricultores são detentores de um rico saber sobre os recursos vegetais, os quais representam um meio para criar melhores condições de vida e garantem diferentes recursos para as famílias.

No estudo de Almeida *et al.* (2008) no estado de Goiás, o manejo da agrobiodiversidade foi visto como uma estratégia adequada e eficaz no que concerne a recuperação das condições socioambientais e econômicas das famílias produtoras, contribuindo para a estabilidade dos agroecossistemas e proporcionando a segurança e soberania alimentar.

Ao estudar a agrobiodiversidade e manejo de recursos locais em um assentamento rural em São Paulo, Gaviolli (2012) observou que o lugar constitui-se em um espaço de resgate da biodiversidade agrícola, reconstituindo um modo de vida que existiu no passado e que sobrevive no local por meio do cultivo de variedades específicas que algumas vezes são exclusivas para o autoabastecimento. O autor também destacou que o manejo dos recursos locais revelou aproximação dos agricultores com o entorno ecológico em que vivem, gerando o uso racional e inteligente dos recursos da flora nativa.

Da mesma forma, Martins *et al.* (2012) pesquisaram a agrobiodiversidade em quintais e roçados no Acre, e destacaram que esses ambientes representam uma alternativa sustentável de produção alimentícia e medicinal para as comunidades tradicionais da Amazônia, principalmente no que se refere à diversidade de produtos e à geração de renda.

### **3.2 Agricultura familiar, sistemas de cultivos tradicionais e a agrobiodiversidade**

A sobrevivência dos povos indígenas e comunidades tradicionais amazônicas está ligada ao funcionamento e manutenção dos ambientes naturais (PISA; TÉRAN, 2009), com isso a agricultura familiar tem um papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico da Amazônia, sobretudo na produção de alimentos, geração de renda e fixação do homem ao campo (VIEIRA *et al.*, 2012). Ela preserva os alimentos tradicionais, além de contribuir para uma alimentação balanceada, com a proteção da agrobiodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais (FAO, 2015).

De acordo com Duarte *et al.* (2015), a agricultura familiar pode ser definida como, toda unidade de terra que tem na agricultura sua principal fonte de renda, onde a base da força de trabalho empregada, são os membros da família. Na Amazônia uma característica importante desta agricultura é o sistema produtivo, que tem como objetivo principal atender as necessidades de manutenção social e reprodução biológica do agricultor (NODA *et al.*, 2005).

As comunidades de pequenos agricultores mantêm a agrobiodiversidade por ser essencial à sua sobrevivência, segurança alimentar e nutricional de toda a população, o desenvolvimento rural sustentável, a inclusão social e o combate à fome e a miséria estão direta ou indiretamente, relacionados à conservação e ao uso dos recursos da agrobiodiversidade (LEITE *et al.*, 2012).

Como já explanado em anteriormente, o processo de criação da agrobiodiversidade depende da relação de co-evolução entre os sistemas socioculturais e ecológicos, e têm sido um elemento central para garantir a permanência e a reprodução dos sistemas produtivos (ALMEIDA *et al.*, 2008). Estes sistemas extrapolam o conceito de unidades de produção, pois funcionam como espaços sociais em que ocorre relações de trabalho e convivência, permitindo a interação humana com a biodiversidade, sendo considerado, por muitos autores, o

ponto chave da conservação da agrobiodiversidade (PEREIRA *et al*, 2006; GODOY, 2014).

Os diversos sistemas agroflorestais como: quintais, roçados, agrossilvopastoril e capoeiras enriquecidas, são considerados SAFs altamente conservadores da diversidade agrícola e cultural em todas as faixas tropicais do mundo (MACHADO *et al*, 2008). O manejo, desenho e função das espécies do local pelos agricultores são os principais aspectos buscados através dos estudos da agrobiodiversidade (DUBOIS *et al*, 1996).

### 3.2.1 Os quintais tradicionais

Os quintais são ambientes de grande importância para o sustento humano desde o período neolítico, onde o homem abandonou o ato de colher e passou a cultivar hortas e domesticar animais, portanto estes ambientes podem ser considerados uma das formas tradicionais de manejo da terra (NASCIMENTO *et al*, 2005; AMARAL; NETO, 2008). Em regiões tropicais e subtropicais, estes espaços contribuem significativamente com a segurança alimentar e a saúde dos agricultores (FERREIRA; PIRES SABLAYROLLES, 2009).

No Brasil, o “quintal” é um termo utilizado para se referir ao terreno situado ao redor da casa definido como a porção de terra próxima à residência, de fácil acesso, onde se cultivam múltiplas espécies, fornecendo diversos produtos para a família, tais como: lenha, frutas, verduras, plantas medicinais e alimentos ricos em proteínas e vitaminas (BRITO; COELHO, 2000; CASTRO *et al*, 2009). Nestes ambientes ocorre a combinação de árvores, arbustos, trepadeiras e herbáceas em associação com animais domésticos, e os manejos adotados são executados de forma harmoniosa entre as diferentes formas de vida (KUMA; NAIR, 2004; CARNEIRO *w.*, 2013)

O objetivo principal dos quintais é a complementação da produção obtida em outras áreas da propriedade, como os roçados, criação de animais e as florestas (FRAXE, 2007; CHAGAS *et al*, 2014). Há vários aspectos relevantes quando se trata de quintais, como a conservação das espécies cultivadas e de germoplasma, introdução de novas espécies e produção de plantas medicinais por populações tradicionais (CARNEIRO *op. cit.* ). Alguns estudos consideram que estas áreas funcionam como reservatórios da agrobiodiversidade no meio rural, representando sistemas dinâmicos de alta diversidade (OAKLEY, 2004; SUNWAR *et al*, 2006).

Por se tratar de locais em que o acesso é imediato, os agricultores introduzem propágulos de espécies provenientes de outras áreas, pois se torna mais fácil observar seu desempenho e aclimação (AMOROSO, 2002). Há alta diversidade genética de plantas e variedade de culturas tradicionais sendo conservada nestes ambientes urbanos e rurais (GALLUZZI *et al*, 2010).

Para Amoroso (2002) as áreas de cultivo domiciliar são espaços de suma importância para a conservação das tradições locais e para a segurança alimentar global, já que são ambientes sociais e culturais. Corroborando com esta ideia, Pinheiro (2005) complementou que além de questões econômicas e práticas, estes ambientes tem sua representação como símbolo da identidade cultural das populações.

Em seu estudo sobre a agrobiodiversidade em quintais familiares no Maranhão, Sousa *et al*. (2014) perceberam que além da segurança alimentar, estas áreas melhoram a qualidade dos alimentos, devido ao raro uso de agrotóxicos, e promovem conforto ambiental as unidades familiares. O ato de manejar estes espaços é encarado como terapia, promovendo a integração socioafetiva entre os agricultores, exercendo, portanto, a função protetora e sociocultural (VIEIRA *et al*, 2012).

O quintal preserva parte da história cultural local (DUQUE BRASIL *et al*, 2007) e fortalece os vínculos sociais da comunidade por meio da utilização do espaço para atividades sociais, como rezas, festas e lazer (PASA, 2004).

### 3.2.2 As florestas

As florestas, sobretudo a amazônica pode ser considerada um emaranhado de paisagens antrópicas e paisagens conservadas, onde habitam diversas comunidades que vivem direta ou indiretamente de sua relação com o meio natural (DIEGUES, 1994). De acordo com Pinto *et al*. (2006) estes povos mantêm a floresta como um recurso hereditário, acreditando na existência de um estreito laço de ligação entre as famílias, seus ancestrais e as terras comunais. Os autores destacam que muitas populações tradicionais que habitam estas áreas não possuem documentos de propriedade privada e usam seus recursos de forma compartilhada.

A dispersão de determinadas espécies nestes ambientes está inteiramente ligada à presença humana, assim como a morfologia de algumas plantas foi sendo

moldada pelo melhoramento genético realizado por esses povos (GODOY, 2014). As populações tradicionais possuem conhecimento dos usos da maior parte das plantas existentes nas florestas, portanto conhecer seus costumes e culturas pode ser uma estratégia favorável para conservar florestas tropicais (PRANCE, 1991).

As florestas também assumem papel de destaque como insumo energético, além de promoverem a fixação de carbono na biomassa (CASTANHO FILHO, 2008). Para a diversidade agrícola, as florestas caracterizam-se como importante fonte de material genético de espécies vegetais em processo de domesticação, pois a busca de plantas nestes ambientes aumenta o estoque genético ou o número de variedades de interesse para o agricultor (SANTOS, 2006).

A destruição das florestas pode gerar cenários catastróficos como a erosão do solo e consequentemente o assoreamento dos cursos de água, além da perda da biodiversidade e dos ecossistemas brasileiros (ABDO *et al*, 2008). Além disso, práticas de exploração desordenada dos recursos naturais das florestas podem ocasionar a perda da biodiversidade, entre outros impactos negativos (BATISTA *et al*, 2015).

### 3.2.3 Os roçados

Os roçados são considerados por Cardoso (2008) como espaços com pequena extensão de terra em que os agricultores geralmente adotam procedimentos de baixo impacto, o uso de insumos químicos sintéticos é quase inexistente e há elevada diversidade de espécies e variedades. De acordo com Siminski e Fantini (2007), este sistema de uso da terra é baseado na derrubada e queima da vegetação, em seguida há um período de cultivo e após o empobrecimento do solo, inicia-se o pousio para restaurar sua fertilidade.

Na técnica do pousio, ocorre a interrupção do cultivo de uma determinada parcela para permitir o descanso da terra por certo tempo estipulado pelo agricultor (SANTIAGO *et al*, 2010). Os mesmos autores ressaltaram que este procedimento é bastante utilizado em roças localizadas nas áreas de terra firme.

Este tipo de agricultura tem sido realizada em regiões tropicais há muito tempo, constituindo-se o componente principal dos sistemas de subsistência das populações rurais, portanto é bastante utilizada pelos diferentes tipos de agricultores familiares

da região amazônica (PEDROSO JÚNIOR *et al*, 2008). O cultivo de espécies alimentares nestes espaços é realizado em consórcios ou monocultivos, onde os primeiros são mais utilizados com o intuito de diversificar a produção que se destina ao consumo das unidades familiares (NODA *et al*, 2012).

Quando a paisagem é modificada para implantar o roçado, além de construir um espaço agrícola, o agricultor aumenta a riqueza de espécies cultivadas com as quais se relacionará, ocorrendo à domesticação conjunta da paisagem e de várias plantas úteis (CLEMENT, 1999). Portanto os roçados podem ser considerados como espaços organizados através de significados culturais, pois para realizar o plantio nestas áreas é necessário possuir um vasto conhecimento das espécies e de práticas agrícolas locais para mantê-los (EMPERAIRE; PERONI, 2007).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse estudo foi possível conceber que através da valorização da agrobiodiversidade é realizável dinamizar a continuidade dos modos de vida tradicionais ligados à agricultura familiar e à pesca tradicional, além de salvaguardar as principais espécies de importância territorial e espécies potenciais descritas no terceiro capítulo, em prol da segurança alimentar e nutricional, e ainda como estratégia de adaptação às mudanças climáticas (SANTILLI, 2009).

Unidades de Conservação e territórios tradicionais estão igualmente submetidos a intenso ataque de forças econômicas, mais frequentemente representadas pelo agronegócio e pela expansão imobiliária, que visam a expansão de atividades agroindustriais sobre amplas áreas e miram suas armas contra os instrumentos legais que conferem proteção a esses territórios de diversidades.

E, também, neste território em construção, alguns elementos como alimentos certificados, tradição culinária específica, relação com turismo diferenciado e com paisagens únicas (ativos específicos fixos) já representam a possibilidade de constituição de uma cesta de bens e serviços territoriais. Atualmente, a produção de alimentos à base de mandioca, por exemplo, desponta também como um ativo territorial importante, constituindo assim - nas palavras de Pecqueur (2006b, p.143) - um “saber-fazer propriamente territorial”.

Se torna factível, ainda, enfatizar a difusão, em escala cada vez mais ampla, das vantagens oferecidas pelo enfoque agroecológico, pelos sistemas agroflorestais, pelas agroindústrias cooperativadas de beneficiamento de alimentos e plantas medicinais, pelos viveiros coletivos e pelas diversas modalidades de turismo ecológico comunitário (aliando identidade cultural e conservação ambiental). Salienta-se também, a importância de se fortalecer e ampliar a rede de Unidades de Conservação de uso sustentável na região investigada, a fim de preservar aquelas áreas que, supostamente, tendem a favorecer hoje em dia o exercício de novas opções de manejo ao mesmo tempo integrado e compartilhado de recursos comuns.

Resguardando uma visão realista dos espaços de manobra para a concretização dessa proposta de valorização da agrobiodiversidade para o Desenvolvimento Territorial Sustentável (DTS) nos próximos tempos, conviria insistir no reconhecimento de que o planejamento passa a ter uma transformação qualitativa, com a participação de diferentes atores no tripé do ideal democrático-participativo:



Estado, setor econômico e sociedade civil organizada (VIEIRA, 2006, p. 364). E, ainda, “é da interação entre atores diversos que podem emergir ‘vantagens diferenciadoras’ menos elitistas e excludentes no interior de um território” (BONNAL; CAZELLA; DELGADO, 2011, p.46). Além disso, torna-se indispensável ampliar o número de atores envolvidos com o DTS, bem como implementar novos projetos que possam contribuir para enriquecer a cesta de bens e serviços territoriais mencionada acima.

Ainda, no rol dos principais desafios a serem enfrentados, identificou-se o fortalecimento da capacidade de auto-organização da sociedade civil e o seu empoderamento progressivo; bem como a consolidação da proposta de uma gestão integrada e descentralizada dos recursos naturais no campo de visão dos agentes governamentais, dos empresários e da sociedade civil organizada. Mas se reconhece também, à luz das ideias de Edgar Morin (2000), que “toda ação, uma vez iniciada, entra num jogo de interações e retroações no meio em que é efetuada, que podem desviá-la de seus fins e até levar a um resultado contrário ao esperado” (p.61).

Impõe-se, assim, finalmente, a disseminação de um vigoroso processo de aprendizagem social adaptativa, capaz de potencializar a formação de uma estratégia criativa de enfrentamento dos pesados desafios ligados à busca de saídas efetivas para a crise socioecológica global, levando em conta o contexto específico da valorização da agrobiodiversidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABA; ABRASCO. Dossiê Científico e Técnico contra o Projeto de Lei do Veneno (PL 6.229/2002) e a favor do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos – PNARA. Rio de Janeiro, 2018, 183 p.

ALMEIDA, A.W.B. Agroestratégias e desterritorialização: direitos territoriais e étnicos na mira dos estrategistas dos agronegócios. In: ALMEIDA, Alfredo Wagner et al. Capitalismo globalizado e recursos territoriais: fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Editora Lamparina, 2010.

ANDRADE, A. Maria; TATTO, Nilto. Inventário Cultural de Quilombos do Vale do Ribeira. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2013. Disponível em: <[https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/publications/pdfpublicacaofinal\\_inventario.pdf](https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/publications/pdfpublicacaofinal_inventario.pdf)>. Acesso em jun 2023.

ANTUNES, et al. Evolução histórica da identidade do guardião de sementes no Rio Grande do Sul. In: SANTILLI, J.; BUSTAMANTE, P. G.; BARBIERI, R. L. Agrobiodiversidade. Coleção Transição Agroecológica. vol. 2. Brasília: EMBRAPA, 2015.

ABDO, M. T. V. N.; VALERI, S. V.; MARTINS, A. L. M. Sistemas agroflorestais e Agricultura familiar: uma parceria interessante. Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária. Dezembro, 2008.

ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. Acta Botânica Brasílica, São Paulo, v.16, n.3, p.273-285, 2002.

ALMEIDA, V. E. S.; TAVARES, M. S. O. C.; FRANÇA, R. M. Manejo dos recursos naturais com ênfase na agrobiodiversidade: Caso do Assentamento Cunha. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade. 2008. Consultado em 02 Jan. 2015. Online. Disponível na Internet [http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIV\\_OS/GT7-883-1022-20080510211808](http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIV_OS/GT7-883-1022-20080510211808).

ALTIERI, M. A. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. Agriculture, ecosystems & environment, v. 74, n. 1, p. 19-31, 1999.

ALTIERI, M. A; NICHOLLS, C. I. Agroecología y cambio climático. Metodologías para evaluar las resiliencia socio-económicas en comunidades rurales, 2013.

AMARAL, C. N; NETO, G. G. Os quintais como espaços de conservação e cultivos de alimentos: um estudo na cidade de Rosário do Oeste (Mato Grosso, Brasil). Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas. v.3, n.3, p.329- 341, 2008.

AMOROZO, M, C. M.; GELY, A. L. Uso de Plantas Medicinais por Cablocos do Baixo Amazonas, Barcarena, PA-Brasil. Boletim Museu Parareense Emílio Goeldi; Série Botânica, Belém. v.4, n.2, p.47-131, 2001.

AMOROZO, M. C. M. Agricultura Tradicional, Espaços de Resistência e o Prazer de Plantar. In: Albuquerque, U.P. et al (orgs.) Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, p.123-131, 2002.

ARAUJO, C. R. Estudo sobre a circulação de sementes e propágulos no assentamento rural XII de Outubro, Mogi Mirim, SP. 47f. Monografia (Bacharelado em Ecologia) - Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2008.

BATISTA, A. P. B.; APARÍCIO, W. C. da S; APARÍCIO, P. da S.; SANTOS, V. S. dos; LIMA, R. B. de; MELLO, J. M. de. Caracterização estrutural em uma floresta de terra firme no estado do Amapá, Brasil. *Pesq. flor. bras.*, Colombo, v. 35, n. 81, p. 21-33, jan./mar. 2015.

BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; SILVANO, R.A.M. Ecologia humana, etnoecologia e conservação. In: AMOROZO, M.C.M.; MING, L.C.; SILVA, S.M.P (org.). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro: UNESP/CNPq, p.93-128, 2002.

BENSUSAN, N. Diversidade e Unidade: um dilema constante. Uma breve história da ideia de conservar a natureza em áreas protegidas e seus dilemas. In: BENSUSAN, N.; PRATES A.P. A Diversidade cabe na Unidade? Áreas Protegidas no Brasil. Brasília: IEB Mil Folhas, 2014.

BIASSIO, A. Agrobiodiversidade em escala familiar nos municípios de Antonina e Morretes (PR): base para sustentabilidade socioeconômica e ambiental. 2011. 98 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2011.

BRASIL. Decreto nº 2519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção da Diversidade Biológica assinada no Rio de Janeiro em 05 de junho de 1992. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 17 mar. 1998.

BRITO, M. A; COELHO, M. F. Os quintais agroflorestais em regiões tropicais – unidades auto-sustentáveis. *Agricultura Tropical*, v.4, n.1, p.7-35, 2000.

BRASIL. Decreto n.º 2519/1998. Promulga a Convenção da Diversidade Biológica (CDB). Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2519.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm)>. Acesso em jun 2023.

BRASIL. Decreto n.º 3.551/2000. Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3551.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3551.htm)>. Acesso em: mai 2023.

BRASIL. Decreto n.º 4340/2002. Regulamenta artigos da Lei do SNUC. 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: mai 2023.

BRASIL. Decreto n.º 7.794/2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7794.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7794.htm). Acesso em jun 2023.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: mai 2023.

CALLE, Á.C., GALLAR,D. (2010). Agroecología Política: transición social y campesinado. VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural – ALASRU, 15-19 November. Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil.

CARDOSO, T. M. Etnoecologia, construção da diversidade agrícola e manejo da dinâmica espaço-temporal dos roçados indígenas no rio Cuieiras, Baixo Rio Negro, Amazonas. 2008. 156 f. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2008.

CARNEIRO, M. G. R., MACHADO, A. C., ESMERALDO, G. G. S. L. & SOUSA, N. R. Quintais produtivos contribuição a segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (o caso do Assentamento Alegre, Município de Quixeramobim/ CE). Revista Brasileira de Agroecologia, Cruz Alta, v.8,n.2, 2013.

CASTANHO FILHO, E. P.. Floresta e bioenergia. Informações Econômicas, v. 38, n.2, p.52-67. 2008.

CASTRO, A. P.; FRAXE, T. J. P.; SANTIAGO, J. L.; MATOS, R. B.; PINTO, I. C. Os sistemas agroflorestais como alternativa de Sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas. Acta Amazonica, v.39, n.2, p.279-288, 2009.

CASTRO, R. S.; LOURENÇO, J. N. P.; ALBUQUERQUE, E. S.; GONZAGA, A. D.;

CBD, La Biodiversidad y la Agricultura Salvaguardando la biodiversidad y asegurando alimentación para el mundo, 2008, disponível em <https://www.cbd.int/doc/bioday/2008/ibd-2008-booklet-es.pdf>, acessado em jul 2023.

CDB - Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em: <http://www.cdb.int>. Acesso em: 20 de abril de 2015.

CHAGAS, J. C. N., FRAXE, T. J. P., ELIAS, M. E. A., CASTRO, A. P. & VASQUES, M. S. Os sistemas produtivos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares nas comunidades São Francisco, Careiro da Várzea e Santa Luzia do Baixo em Iranduba no Amazonas. Revista Brasileira de Agroecologia, Cruz Alta, v.9, n.1, p.111-121, 2014.

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, et al. A ecologia histórica e a criação da agrobiodiversidade na Amazônia. Lições para a agroecologia. In: *Agrobiodiversidade. Coleção Transição Agroecológica*. v. 2. Brasília- DF. EMBRAPA, 2015.

COELHO, F. M. G. Riqueza de plantas e estrutura de quintais familiares no semi-árido norte mineiro. *Revista Brasileira de Biociências*, Porto Alegre, v.5, n.2, p.864-866, 2007.

COSTA, J. R.; MITJA, D. Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM). *Acta Amazônica*, Manaus, v.40, n.1, p.49-58, 2010.

CARNEY, J. A.; VOEKS, R. A. Landscape Legacies of the African Diaspora in Brazil. *Progress in Human Geography* 27,1, p. 68–81, 2003.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R. SV. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, São Paulo, USP. (Biodiversidade 4), 2001.

DIEGUES, A.C.S. O mito da natureza intocada. São Paulo, NUPAUB, 1994.

DRUMMOND, José Augusto. Proteção e produção: biodiversidade e agricultura no Brasil. 1ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

DUARTE, G.S.D.; GONÇALVES, K.G.; PASA, M.C. Agricultura e mão de obra familiar em uma comunidade da baixada cuiabana, MT, Brasil. *Biodiversidade*, v.14, n.1, 2015.

DUBOIS, J.; VIANA, V. M.; ANDERSON, A. B. Manual Agroflorestal para a Amazônia, v.1. Rio de Janeiro: REBRAF, 1996.

DUQUE-BRASIL, R., SOLDATI, G. T.; COSTA, F. V.; Marcatti, A. A.; REIS-JR, R.; DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada. 6ª edição. São Paulo: Hucitec, 2008.189p.

EMPERAIRE, L.; PERONI, N. Traditional management of agrobiodiversity in Brazil: a case study of manioc. *Human Ecology*, v. 35, n. 6, p. 761-768, 2007.

EMPERAIRE, Laure. Elementos de discussão sobre a conservação da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na Amazônia brasileira. In: Joao Paulo Capobianco. (Org.). V. Sao Paulo: Estacao Liberdade / ISA, 2001, v., p. 225-234.

EMPERAIRE, L. La patrimonialización de un sistema agrícola en la Amazonia Brasileña. Primer Encuentro Nacional de Patrimonio Vivo, Buenos Aires: Ministerio de la Cultura Buenos Aires, 2015.

FAO – Building on Gender, agrobiodiversity and local knowledge – A training manual, 177p., 2005. FAO – Food and Agriculture Organization. Disponível em: <<http://www.fao.org/family-farming-2014/pt/>>. Acesso em: 08 abr. 2015.

FAO. 1999. Agricultural Biodiversity, Multifunctional Character of Agriculture and Land Conference, Background Paper 1. Maastricht, Netherlands. September 1999.

FAO. Segundo informe el estado de LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA EN EL MUNDO, 2010, <[www.fao.org/docrep/meeting/022/k9375s.pdf](http://www.fao.org/docrep/meeting/022/k9375s.pdf)> acessado em jul 2023

FERREIRA, T. B; PIRES SABLAYROLLES, M. G. Quintais agroflorestais como fontes de saúde: plantas medicinais na comunidade de Vila Franca, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, Pará. Revista Brasileira de Agroecologia, v.4, n.2, p.3159-3162, 2009.

FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (org.). Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais, Manaus: EDUA, 2007.

FRANCO, J. L. A. O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. Revista História, v. 32, n. 2, p. 21-48, 2013. FRANCO, J. L. A., et al. História da Conservação da Natureza e das Áreas Protegidas: panorama geral. Historiæ, Rio Grande, 6 (2): 233-270, 2015.

FRANCO, J. L. A., et al. História da Conservação da Natureza e das Áreas Protegidas: panorama geral. Historiæ, Rio Grande, 6 (2): 233-270, 2015.

GAIFANI, A.; CORDEIRO, A. (Org). Cultivando a diversidade: recursos genéticos e segurança alimentar. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 1994. 205p.

GALLUZZI, G.; EYZAGUIRRE, P.; NEGRI, V. Home gardens: neglected hotspots of agro-biodiversity and cultural diversity. Biodiversity and Conservation, v.19, p.3635-3654, 2010.

GAVIOLLI, F. R. Agrobiodiversidade e manejo de recursos locais no assentamento rural Monte Alegre, SP, Brasil. Revista Espaço de Diálogo e Desconexão, Araraquara, v.5, n.1, 2012.

GODOY, T. R. R. Sistemas Agroflorestais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu Purus - autonomia na gestão do território. In: VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, Anais... Vitória, Espírito Santo, Brasil, 2014.

GUARIM-NETO, G. Refletindo sobre ambiente e cultura-a etnobiologia, a etnoecologia e a etnobotânica: o saber tradicional instalado e mantido. III Fórum de Educação e Diversidade. Tangará da Serra: UNEMAT, 2008.

HARROP, S. R. Traditional agricultural landscapes as protected areas in international law and policy. *Agriculture, ecosystems e environment*. 121, 296-307, 2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

KIMBER, C. T. Gardens and Dwelling: People in Vernacular Gardens. *Geographical Review*, v.94, n.3, p.263-283, 2004.

KUMAR, B.M.; NAIR, P.K.R. The enigma of tropical homegardens. *Agroforestry Systems*, v.61, p.135-152, 2004.

LEITE, L. D.; ANTUNES, I. F.; SCHWENGBER, J. E. NORONHA, A. Agrobiodiversidade como base para sistemas agrícolas sustentáveis para a agricultura familiar, Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2012.

LEUZINGER, M. D. Natureza e Cultura: unidades de conservação de proteção integral e populações tradicionais residentes. Curitiba: Letra da Lei, 2009.

LEUZINGER, M. D. Avanços e Retrocessos no Direito Ambiental Brasileiro. In: LITTLE, P. E. (Org.) Os Novos Desafios da Política Ambiental Brasileira. Brasília. IEB, 2014.

LIMA, P. G. C.; SILVA, R. O.; COELHO-FERREIRA, M. R.; PEREIRA, J. L. G. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento na Gleba Nova Olinda I, Pará: interações sociais e compartilhamento de germoplasma da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz, Euphorbiaceae). *Boletim do Museu Paranse Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v.8, n.2, p.419-433, 2013.

LIMA, et al. Práticas e saberes sobre agrobiodiversidade: a contribuição de povos tradicionais. Brasília: IEB Mil Folhas, p. 196, 2018.

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas. Brasília, DF: Embrapa Informação tecnológica, 98p., 2008.

MARTINS, W. M. O.; MARTINS, L. M.O.; PAIVA, F. S.; MARTINS, W. J. O.; LIMA JÚNIOR, S. F. Agrobiodiversidade nos quintais e roçados ribeirinhos na comunidade Boca do Môa – Acre. *Revista Biotemas*, Florianópolis, v.25, n.3, p.111-120, 2012.

MEDEIROS, M. F. T.; FONSECA, V. S.; ANDREATA, R. H. P. Plantas medicinais e seus usos pelos sitiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, São Paulo, v.18, n.2, p.391-399, Abr./Jun., 2004.

MENDONÇA, M. S.; FRANÇA, J. F.; OLIVEIRA, A. B.; PRATA, R. R.; AÑEZ, R. B. S. Etnobotânica e o Saber Tradicional. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI,

A. C. (Orgs). Comunidades Ribeirinhas Amazônicas Modos de Vida e Uso dos Recursos Naturais, Manaus: EDUA, 244p., 2007.

MERCADANTE, Maurício. Uma década de debate e negociação: a história de elaboração da lei do SNUC. In: BENJAMIN, Antônio Herman (Org.). Direito Ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 190-231.

MING, L.C.; HIDALGO, A.F.; SILVA, S.M.P. A etnobotânica e a conservação de recursos genéticos. In: ALBUQUERQUE, U.P.; ALVES, A.G.C.; SILVA, V.A. (org.). Atualidades em etnobiologia e etnoecologia. Recife: SBEE, p. 147-151, 2002.

MOREIRA, R. M.; CARMO, M.S. do. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. Agricultura São Paulo, v. 51, n. 2, p. 37-56, 2004.

MUTADIUA, C. A. P.; STOLF, R.; ABREU, L. S. de. Adoção de práticas de manejo da agrobiodiversidade e estratégias de diversificação dos meios de vida das comunidades rurais em Pirenópolis Goiás. Revista Brasileira de Agroecologia. v.9, n.1, p.134-140, 2014.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. A História das Agriculturas no Mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo, Editora Unesp, 2010.

NASCIMENTO, A. P. B. do; ALVES, M. C.; MOLINA, S. M. G. Quintais domésticos e sua relação com estado nutricional de crianças rurais, migrantes e urbanas. Multiciência, Campinas, n. 5, 2005.

NIÑEZ, V. K. Household gardens: theoretical considerations on an old survival strategy. v. 1, International Potato Center, 1985.

NODA, S.N.; NODA, H; MARTINS, A, L, U. Papel do processo produtivo racional na conservação dos recursos genéticos vegetais. In: Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar. RIVAS, A.; FREITAS, C. E. C. (org.). Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, p.155-178, 2012.

NASCIMENTO, A. O Quilombismo. Petrópolis: Editora Vozes, 1980.

NIEDERLE, Paulo André. A agrobiodiversidade como recurso estratégico nos novos mercados agroalimentares. In: Agrobiodiversidade. Coleção Transição Agroecológica. v. 2. Brasília: EMBRAPA, 2015.

OAKLEY, E. Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural. Agriculturas, Rio de Janeiro, v.1, n.1, 2004.

OLIVEIRA, J. C.. Mundo de Roças e florestas, Worlds of gardens and forests. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 11, n. 1, p. 115-131, 2016.

PASA, M. C. Etnobiologia de uma comunidade ribeirinha no alto da bacia do rio AricáAçú, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 174 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2004.



PEDROSO JÚNIOR, N. N. , Murrieta, R. S. S., Taqueda, C. S., Navazinas, N. D., Ruivo, A. P., Bernardo, D. V., & Neves, W. A. A casa e a roça: socioeconomia, demografia e agricultura em populações quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas*, v. 3, n. 2, p. 227-252, 2008.

PEDROSO, N. N. A casa e a roça: socioeconomia, demografia e agricultura em populações quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, v. 3, n. 2, 2008, p. 227-252. PEDROSO-JÚNIOR, N. N.; MURRIETA, R. S. S.; TAQUEDA, C. S.; NAVAZINAS, N. D.; RUIVO, A. P.; BERNARDO, D. V.; NEVES, W. A. A casa e a roça: socioeconomia, demografia e agricultura em populações quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v. 3, n. 2, p. 227-252, maio-ago. 2008.

PEREIRA, K. J. C., LIMA, B. F., REIS, R. S. dos, VEASEY, E. A. Saber tradicional, agricultura e transformação da paisagem na reserva de desenvolvimento sustentável Amanã, Amazonas. *Uakari*, v. 2, n.1, 2006.

PILLA, M. A. C.; AMOROZO, M. C. M. O conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares em bairros rurais no Vale do Paraíba, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 23, n.4, p.1190-1201, 2009.

PINHEIRO, F. Quintais agroecológicos: resgatando tradição e construindo conhecimento. *Eco Debate Cidadania e Meio Ambiente*, 2005. Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br>. Acesso em: 20 set. 2010.

PINTO, E. de P. P.; AMOROZO, M. C. de M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil. *Acta bot. bras.* V.20, n.4, p.751-762, 2006.

PISA, A. A. P.; TÉRAN, A. F. O homem amazônico e sua percepção sobre a conservação dos recursos naturais. *Revista Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, v.2, n.4, 2009.

PRANCE, G. T. What is ethnobotany today? *Journal of Ethnopharmacology*, v.32, p.209-216, 1991.

PUREZA, Fabiana. Histórico de Criação das Categorias de Unidades de Conservação no Brasil. Dissertação de Mestrado. IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 2014.

QUALSET, C., P. MCGUIRE, e M. WARBURTON. "In California: 'Agrobiodiversity' key to agricultural productivity." *California agriculture* 49.6, 1995: 45-49

ROBERT, P. D.; GARCÉS C. L.; LAQUES A.E.; COELHO FERREIRA M.. A beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização Beautiful gardens: agrobiodiversity Mebêngôkre-Kayapó in globalization times. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, v. 7, n. 2, p. 339–369, 2012. RUA, M. G. Para aprender políticas públicas: conceitos e teorias. v. 1. Brasília: IGEPP, 2013.

SAMBUICHI, et al. A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. In: SAMBUICHI, R. H. R. et al. (Orgs.). Brasília: IPEA, 2017. 463 p.

SANTIAGO, J. L.; CASTRO, A. P.; FRAXE, T. J. P.; GALÚCIO, E. N.; AGUIAR, J. A. Importância dos saberes tradicionais de agricultura familiar na construção do conhecimento agroecológico no Amazonas. In: Encontro da sociedade brasileira de sociologia da região norte. Belém, Anais, 2010.

SANTILLI, J. A Agrobiodiversidade e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. In BENSUSAN, N. e PRATES A.P. A Diversidade cabe na Unidade? Áreas Protegidas no Brasil. Brasília, IEB Mil Folhas, 2014.

SANTILLI, J. Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores. São Paulo: Petrópolis, 2009.

SANTILLI, M. Temporada de ataque aos territórios da diversidade. In: LITTLE, Paul (Org.). Os novos desafios da política ambiental brasileira. Brasília: IEB Mil Folhas, 2014.

SANTONIERI, Laura R. Política Científica Agrônômica e sistemas agrícolas tradicionais: conflitos conceituais e práticos em torno da conservação da agrobiodiversidade. In: LIMA et al. Práticas e Saberes sobre Agrobiodiversidade: a contribuição de povos tradicionais. Brasília: IEB Mil Folhas, 2018. p. 196.

SANTOS, et al. As pesquisas com as Sementes da Paixão e suas interações com as políticas públicas de sementes no Semiárido paraibano. In: Agrobiodiversidade. Coleção Transição Agroecológica. v. 2. Brasília: EMBRAPA, 2015

SANTOS, Amaury da S.; OLIVEIRA, Lanna C. L.; CURADO, Fernando F.; AMORIM, Lucas O. Caracterização e desenvolvimento de quintais produtivos agroecológicos na comunidade Mem de Sá, Itaporanga d'Ajuda-Sergipe. Revista Brasileira de Agroecologia, v.8, n.2, p.100-111, 2013.

SANTOS, J. L. dos. Uso e diversidade de espécies vegetais cultivadas na reserva de desenvolvimento sustentável do Tupé, Manaus, Amazonas. 86 f. Dissertação (mestrado em Biologia tropical e recursos naturais). Universidade Federal do Amazonas. 2006.

SAUER, S.; FRANÇA, F. C. Código Florestal, função socioambiental da terra e soberania alimentar. Caderno CRH. Salvador, v. 25, n. 65, 2012, p. 285-307.

Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças – SEPOF. Estatística Municipal, Abaetetuba, Pará. P. 47, 2011. Disponível em: [http://www.sepof.pa.gov.br/estatistica/ESTATISTICAS\\_MUNICIPAIS/Mesorr\\_Nordest e/Cameta/Abaetetuba.pdf](http://www.sepof.pa.gov.br/estatistica/ESTATISTICAS_MUNICIPAIS/Mesorr_Nordest e/Cameta/Abaetetuba.pdf). Acesso em abril de 2015.

SHIVA, Vandana. Monoculturas da Mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. Traduzido por Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Gaia, 2003.

SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C. Roça-de-toco: uso de recursos florestais e dinâmica da paisagem rural no litoral de Santa Catarina. *Ciência Rural*, v.37, p.1-10, 2007.

SOUSA, D. A., OLIVEIRA, A. A.; CONCEIÇÃO G.M. Agrobiodiversidade em quintais familiares no município de Caxias, Maranhão. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, v.10, n.18, p.3129-3139, 2014.

STANISKI, A; FLORIANI, N. mapeamento da produção científica em etnociências na América Latina. In: Encontro Anual De Iniciação Científica UEPG , Anais... Ponta Grossa, 2011.

STOLTON, Sue et al. Food stores: using protected areas to secure crop genetic diversity. Gland: WWF; Birmingham: University of Birmingham, 2006.

STRACHULSKI, J.; FLORIANI, N. Conhecimento popular sobre plantas: um estudo etnobotânico na comunidade rural de Linha Criciumal, em Cândido de Abreu- Pr. *Revista Geografar*, Curitiba, v.8, n.1, p.125-153, Jun., 2013.

SUNWAR, S., THOMSTROM, C. G.; SUBEDI, A.; BYSTROM, M. Home ardens in western Nepal: opportunities and challenges for on-farm management of agrobiodiversity. *Biodiversity and Conservation*, v.15, p.4211-4238, 2006.

TORRES, M. A Despensa Viva: Um banco de germoplasma nos roçados da floresta. *Geografia em Questão*, v. 4, n. 2, p. 113–138, 2011.

VIEIRA, T. A.; ROSA, L. S.; SANTOS, M. M. L. S. Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais no município de Bonito, Estado do Pará. *Revista de Ciências Agrárias*, v.55, n.3, p.159-166, 2012.

XISTO, G. J. Caracterização das práticas de agriculturas sustentáveis em unidades de produção de agricultores familiares na comunidade da costa da águia– Parintins/AM, 2011. *Cadernos de Agroecologia*. v.6, n.2, 2011.

ZANIRATO, S.; RIBEIRO, W. C. Conhecimento Tradicional e Propriedade Intelectual nas Organizações Multilaterais. *Revista Ambiente e Sociedade*. Campinas, v. X, n. 1, p.39-55, 2007