

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

DEBORA LUCIA SOUZA BATISTA

**DANOS IMATERIAIS DO AGRONEGÓCIO NO MODO DE VIDA QUILOMBOLA:
caso da comunidade de Mumbuca – TO**

SÃO PAULO
2021

DEBORA LUCIA SOUZA BATISTA

DANOS IMATERIAIS DO AGRONEGÓCIO NO MODO DE VIDA QUILOMBOLA:
caso da comunidade de Mumbuca – TO

Trabalho aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Linha: Sustentabilidade

Orientador: Professor Doutor Mario Prestes Monzoni Neto

SÃO PAULO
2021

Batista, Debora Lucia Souza.

Danos imateriais do agronegócio no modo de vida quilombola : caso da comunidade de Mumbuca – TO / Debora Lucia Souza Batista. - 2021.
103 f.

Orientador: Mario Monzoni.

Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Quilombolas - Usos e costumes. 2. Agroindústria. 3. Comunidade - Desenvolvimento. 4. Serviços ecossistêmicos. 5. Desenvolvimento sustentável. I. Monzoni, Mario. II. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 316.334.52

Ficha Catalográfica elaborada por: Isabele Oliveira dos Santos Garcia CRB SP-010191/O

Biblioteca Karl A. Boedecker da Fundação Getulio Vargas - SP

DEBORA LUCIA SOUZA BATISTA

DANOS IMATERIAIS DO AGRONEGÓCIO NO MODO DE VIDA QUILOMBOLA:
caso da comunidade de Mumbuca – TO

Trabalho aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Data de aprovação: 30/09/2021.

Banca Examinadora:

Professor Mario Prestes Monzoni Neto (Orientador) EAESP - FGV

Professor André Pereira de Carvalho - EAESP – FGV

Professora Livia Menezes Pagotto - Instituto Arapyaú

Agradecimentos

Nessa jornada para desbravar curiosidades e aprofundar meus conhecimentos sobre o Cerrado, tive a honra de estar cercada por pessoas sem as quais o desenvolvimento desta pesquisa seria muito mais difícil, quiçá impossível. Deixo aqui, amorosos agradecimentos:

Ao meu companheiro de vida, Jerônimo, esposo, amigo, motivador e conselheiro, pelos cafés, conversas, boas perguntas e pelos “vai escrever mais um capítulo hoje?”. Aos meus pais, Edna e Antônio, pelo apoio e por nunca deixarem de acreditar em mim (mesmo quando eu mesma não acreditava muito). Aos meus irmãos e amigos, pelo incentivo e pela paciência em lidar com a minha falta de tempo para socializações na reta final do mestrado. Aos colegas do ICE, por entenderem a dinâmica de trabalhar com uma mestranda ansiosa.

À Mari Freddi por me fazer a seguinte pergunta: “se você pudesse pesquisar sobre qualquer coisa, o que seria?”, e acender em mim uma paixão desconhecida. E também por me convencer a começar a mapear o sistema do desmatamento no Cerrado e abrir os caminhos para a realização deste trabalho. À Júlia Norat por topar o desafio de levar esse tema para competir - e estar entre os vencedores - no Map The System da Universidade de Oxford e, assim, começar uma história que não deve terminar aqui.

À Juliana Rodrigues, por me guiar nas trilhas tortuosas da construção de uma dissertação e por dizer se meu trabalho estava fazendo sentido. À Sílvia Laine, por compartilhar comigo as paixões e desafios de pesquisar quilombos no Cerrado, e por me abrir tantas portas, de relações e conhecimento.

Ao meu orientador, Mario, por enxergar um brilho nos meus olhos e me fazer acreditar que era possível, apesar de difícil (não foi sem grandes emoções). Aos companheiros de T4 pela inspiração, foi um presente e uma honra aprender tanto com e ao lado de vocês.

A todos vocês, minha gratidão de coração.

Questionado sobre como imagina o futuro daquelas comunidades daqui a quinze ou vinte anos, um silêncio denso se forma. O olhar evita quem o interroga por instantes e se perde no horizonte ao cair da tarde, passeando pelas árvores em volta, talvez para evitar que o marejar dos olhos se transforme em lágrimas. Depois de engolir a seco, vem a resposta, mais uma vez serena e tristemente resignada: 'Acho que nada disso vai existir mais. Nosso jeito de viver, de plantar, nossas comunidades... Tudo isso aqui vai acabar'.

Arilson Favareto

RESUMO

O presente trabalho buscou investigar os danos em dimensões imateriais dos modos de vida no quilombo da Mumbuca no estado do Tocantins como consequência dos impactos na disponibilidade e qualidade de bens ecossistêmicos pelo avanço, em anos recentes, da fronteira agrícola do Matopiba. Essa área no norte do Cerrado utilizada por empresas do agronegócio para monocultura é localizada no território de divisa dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. O quilombo situa-se na área do entorno do Parque Estadual do Jalapão (PEJ) localizado no município de Mateiros, entre a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins e o Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba. Essa análise foi feita à luz da teoria de serviços ecossistêmicos culturais, entendendo a contribuição da manutenção da cultura tradicional quilombola para o território. A metodologia proposta para a presente pesquisa é de caráter qualitativo, a partir de um estudo de caso, utilizando-se de técnicas de coleta de dados por meio de entrevistas semi-estruturadas. Foram realizadas três entrevistas virtuais com questionários semiestruturados com moradores da comunidade e cinco com especialistas em cultura quilombola, serviços ecossistêmicos culturais e desenvolvimento local. Também foi feita uma triangulação de dados utilizando notícias de veículos de comunicação sobre a região e produções locais. Como resultado, foi possível inferir que os impulsionadores endógenos para mudanças no modo de vida dessa população, isso é, as decisões que afetam direta e indiretamente a cultura tradicional local e os serviços ecossistêmicos que ela provê, foram, principalmente, de força político-econômica, com a expansão da fronteira agrícola do Matopiba e políticas públicas incapazes de garantir o direito às práticas culturais tradicionais da comunidade.

Palavras-chave: Cultura quilombola. Danos imateriais. Agronegócio. Comunidades tradicionais. Serviços ecossistêmicos.

ABSTRACT

This dissertation sought to investigate whether there has been a reduction in the availability and quality of ecosystem goods in the quilombo of Mumbuca in the state of Tocantins due to the advance, in recent years, of the agricultural frontier of Matopiba, an area in the northern Cerrado used by agribusiness companies for monoculture, located in the border territory of the states of Maranhão, Tocantins, Piauí and Bahia. The quilombo is situated in the area surrounding the Jalapão State Park (PEJ) located in the municipality of Mateiros, between the Serra Geral do Tocantins Ecological Station and the Nascentes do Rio Parnaíba National Park. This analysis was made under the lens of the cultural ecosystem services theory, understanding the contribution of the maintenance of the traditional quilombola culture to the territory. The methodology proposed for this research is qualitative, based on a case study, using data collection techniques through semi-structured interviews. Three virtual interviews with semi-structured questionnaires were carried out with community residents and five with experts in quilombola culture, cultural ecosystem services, and local development. A triangulation of data was also made using news from media vehicles about the region and local productions. As a result, it was possible to infer that the endogenous drivers for changes in the way of living of this population, that is, the decisions that directly and indirectly affect the traditional local culture and the ecosystem services it provides, were mainly of political-economic force, with the expansion of the agricultural frontier of Matopiba and public policies unable to guarantee the right to traditional cultural practices of the community.

Keywords: Quilombola culture. Intangible damages. Agribusiness. Traditional communities. Ecosystem services.

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1: Matriz de amarração da revisão de literatura..... | 50 |
| Tabela 2: Categorias de desenvolvimento de estudos de caso segundo Creswell... | 57 |
| Tabela 3: As três abordagens para entrevistas qualitativas segundo Mats Alvesson..... | 61 |
| Tabela 4: Tipos indicados de questionário para cada abordagem da entrevista qualitativa..... | 62 |
| Tabela 5: Procedimentos de validação por lente e perspectiva..... | 65 |
| Tabela 6: Situação socioeconômica de dois dos cinco municípios da EESGT..... | 78 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Uso e cobertura do solo no território do Cerrado em 2019..... | 16 |
| Figura 2: Emissão de CO ² por desmatamento e mudança do uso do solo de 2003 a 2015..... | 18 |
| Figura 3: Média de desmatamento no Cerrado sobe 9% em 2017 em relação a 2016 | 19 |
| Figura 4: O município que mais desmatou o Cerrado entre 2002 e 2008 fica no Matopiba..... | 23 |
| Figura 5: Fronteira agrícola do Matopiba situada entre os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia..... | 24 |
| Figura 6: Comunidades quilombolas no estado do Tocantins por região..... | 27 |
| Figura 7: Tipos de serviços ecossistêmicos e suas conexões com o bem-estar..... | 34 |
| Figura 8: <i>Framework</i> de avaliação de serviços ecossistêmicos culturais..... | 40 |
| Figura 9: Exemplos de serviços culturais representados em uma estrutura de serviços ecossistêmicos..... | 41 |
| Figura 10: Modelo de cascata para entender a relação entre ecossistema e seus valores..... | 46 |
| Figura 11: <i>Framework</i> de serviços ecossistêmicos com a inclusão da valoração econômica como parte dos benefícios para o bem-estar humano..... | 48 |
| Figura 12: Unidade de análise do estudo de caso..... | 56 |
| Figura 13: Território Quilombola Mumbuca e suas principais atividades produtivas..... | 67 |
| Figura 14: Imagem de satélite da Comunidade da Mumbuca..... | 68 |
| Figura 15: Trabalho em capim dourado..... | 86 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 13 |
| 1.1 O Cerrado e o Matopiba..... | 13 |
| 1.2 Mumbuca e as técnicas tradicionais de cultivo..... | 24 |
| 1.3 Justificativa e objetivos..... | 28 |
| 1.4 Contribuição da pesquisa..... | 28 |
| 2. Referencial teórico..... | 31 |
| 2.1 Apresentação..... | 32 |
| 2.1.1 Tipos de serviços ecossistêmicos..... | 34 |
| 2.1.2 Impulsionadores de mudança em serviços ecossistêmicos..... | 35 |
| 2.2 Serviços ecossistêmicos culturais..... | 37 |
| 2.3 Valoração de serviços ecossistêmicos..... | 43 |
| 2.4 Aspectos regulatórios..... | 51 |
| 3. Metodologia..... | 55 |
| 3.1 Etapas metodológicas..... | 58 |
| 3.1.1 Entrevistas..... | 60 |
| 3.1.2 Validação dos dados e desconfirmação de evidência..... | 63 |
| 4. Resultados e discussão..... | 66 |
| 4.1 Os principais eventos que causaram a mudança no modo de vida da comunidade Mumbuca..... | 68 |
| 4.2 Mudança na qualidade e disponibilidade de recursos naturais..... | 70 |
| 4.3 Importância imaterial dos recursos naturais para a manutenção da tradicionalidade quilombola | 80 |
| 4.4 Impactos no trabalho e geração de renda..... | 84 |

| | |
|--|------------|
| Considerações finais..... | 89 |
| Referências bibliográficas..... | 92 |
| ANEXO 1..... | 97 |
| ANEXO 2..... | 99 |
| ANEXO 3..... | 100 |
| ANEXO 4..... | 101 |

1. INTRODUÇÃO

O Cerrado brasileiro é considerado uma das savanas mais biodiversas do mundo e desempenha importante papel na conservação de recursos hídricos e estoque de carbono. Apesar disso, mais de 50% de sua vegetação nativa foi convertida em monoculturas e áreas urbanas, comprometendo severamente suas funções ecossistêmicas, processos ecológicos e integridade da biodiversidade (KLINK et al., 2020). Uma parte dessa conversão deu-se pela criação de uma fronteira agrícola no Matopiba, região na divisa dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, responsável pela maior parte da produção de grãos para exportação do Brasil.

O Estado, organizações da sociedade civil e outros atores nacionais e internacionais têm percebido cada vez mais a importância da conservação do Cerrado para manutenção da biodiversidade e do bem-estar da humanidade e muitas iniciativas são feitas com este fim (KLINK et al., 2017). Ainda assim, a conversão da vegetação nativa cresce a cada ano muito influenciada pelo crescente interesse econômico na região, tanto para a plantação de monoculturas destinadas à exportação, quanto pela especulação fundiária de grandes porções de terra produtiva (FAVARETO, 2019).

Um grande vetor de sustentabilidade da biodiversidade do Cerrado são as técnicas de cultivo e artesanato praticadas por comunidades tradicionais da região, entre elas as comunidades remanescentes de quilombos. Entretanto, políticas de conservação ambiental na região que levaram à proibição de práticas como o manejo do solo com fogo, por vezes seletivas e influenciadas pelo agronegócio, impactam os serviços ecossistêmicos com consequentes danos ao exercício da cultura tradicional que, por sua vez, garantem a manutenção desses serviços ecossistêmicos que tais práticas podem aprovisionar à humanidade (BORGES, 2016; ELOY, 2018).

1.1 O Cerrado e o Matopiba

O território do Cerrado brasileiro corresponde a cerca de 2 milhões de km² ou 23% de todo o Brasil, presente principalmente nos estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Bahia, Mato Grosso do Sul, Tocantins e Goiás. A biodiversidade do Cerrado

representa 5% de toda a diversidade biológica do mundo e congrega cerca de 30% de todas as espécies de fauna e flora nativas do Brasil. Como resultado, é considerada uma das savanas mais biodiversas do mundo e entra na lista de territórios altamente ricos em biodiversidade, porém em grande risco de extinção (os chamados *hotspots*). O Cerrado é localizado na região central do Brasil, uma região notoriamente plana coberta de gramíneas e outras formações de arbustos e, por isso, tem um importante papel na conservação e distribuição de água para outros ecossistemas.

O Cerrado também é berço de uma vasta cultura tradicional brasileira, abrigando cerca de 216 terras indígenas de 83 etnias diferentes e inúmeras comunidades quilombolas, geraizeiras e outros povos que vivem da biodiversidade e carregam a sabedoria tradicional (MMA, 2015). O presente trabalho considera população tradicional do Cerrado a definição feita por Eloy *et al.* (2015):

comunidades que são herdeiras históricas das diferentes formas de uso, manejo, conhecimento e representações simbólicas do Cerrado, caracterizadas por sua relação histórica com o território em que habitam (...). Essa expressão agrupa diferentes grupos sociais como indígenas, quilombolas, (...) agricultores, artesãos, pescadores, extrativistas etc. (ELOY *et al.*, 2015, *tradução livre*).

Na região do Matopiba, 19% do território consiste em terras ocupadas por populações tradicionais e unidades de conservação, e, apesar da forte e antiga presença dessas comunidades, a maioria delas não possui titulação das terras onde vivem, o que abre espaço para a exploração da produção agro-industrial (ELOY *et al.*, 2015).

Dentre as comunidades tradicionais presentes no Cerrado, este trabalho tem como foco os povos remanescentes de quilombos. Quilombolas são descendentes de escravos provenientes do continente Africano que vieram ao Brasil no período de 1530 a 1889, aproximadamente. Os escravos que conseguiam sua liberdade frequentemente se organizavam em comunidades em áreas rurais, os quilombos, onde desenvolveram grande conhecimento sobre o ecossistema local ao longo de muitos anos. Esse conhecimento foi passado por gerações e ainda é utilizado nas

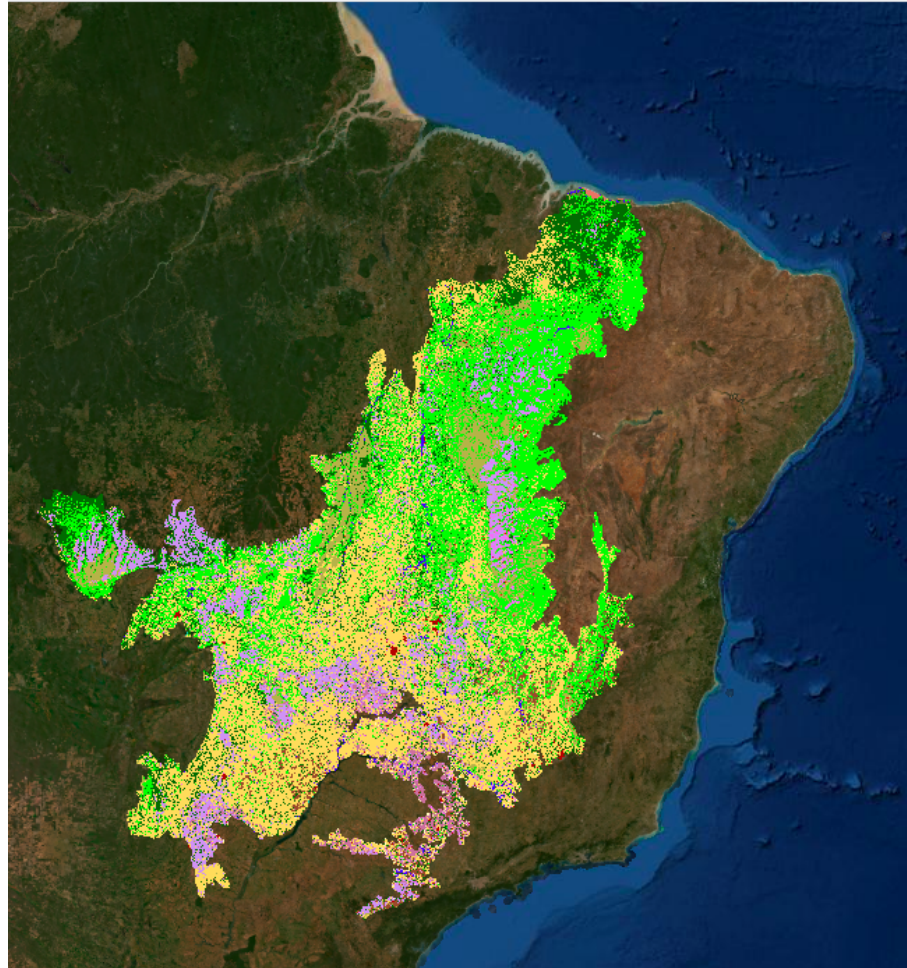
comunidades remanescentes até hoje (CONDE et al., 2017). É muito importante para essas comunidades, que meios para garantir a preservação da biodiversidade local sejam garantidos, uma vez que é sua fonte de subsistência e cultura. Assim, projetos de conservação que não incluem uma governança participativa dessas comunidades podem gerar problema na manutenção da cultura tradicional, o que também tem impactos na biodiversidade local (CONDE et al., 2017).

O Cerrado tem um papel essencial no crescimento econômico do Brasil devido ao grande volume de produção de agricultura e pecuária na região. Cerca de 60% de toda a produção de soja, milho, algodão e cana do Brasil vem do Cerrado. A região também abastece as exportações de grãos, fibras, carne de vaca e biocombustíveis (ELOY *et al*, 2015). Como resultado, 29,5% do território do Cerrado foi convertido em pastos e 11,6% em monoculturas (FAVARETO, 2019). Ou seja, apesar de sua importância social e ambiental, o Cerrado vem há muito sofrendo com a conversão de sua vegetação nativa em áreas de agricultura e pecuária comercial, comprometendo seu funcionamento ecossistêmico e integridade biológica. A taxa de conversão do Cerrado é quase três vezes maior que a da floresta Amazônica, tendo perdido mais de 50% de sua vegetação nativa e com somente 3% de seu território integralmente protegido de intervenção humana (FAVARETO, 2019).

O governo brasileiro promulgou uma série de programas e estratégias para uso da terra, especialmente nos anos 1970, que contribuíram para a mudança no uso do solo no Cerrado. Até a década de 1950, o Cerrado não tinha uma grande contribuição para a produção agrícola nacional, mas programas de desenvolvimento levaram o Cerrado ao lugar de maior produtor e exportador de grãos e carne do Brasil (KLINK et al., 2017). O Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (PND-II) de 1974 reconhecia a contribuição do agronegócio para o crescimento da economia do país e justificava a vocação do Brasil como fornecedor global de alimentos. Dentro do PND-II, foi criado o Programa de Desenvolvimento do Cerrado - POLOCENTRO de modernização das atividades de agricultura na região Centro-Oeste do Brasil. Este programa apoiou o desenvolvimento de tecnologias e infraestrutura para a atividade agrícola no Cerrado. 60% do crédito concedido foi para grandes latifúndios de mais de 1000 hectares, cerca de 39% de todos os projetos aprovados (KLINK et al., 2017). Durante este programa, estima-se que cerca de 2,5 milhões de hectares de vegetação nativa foram convertidos em pastos e monoculturas. Antes disso, a criação da Emprapa, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, em 1973, já havia

avanzado muito no desenvolvimento de pesquisas e tecnologias para a expansão agrícola (KLINK et al., 2017).

Figura 1: Uso e cobertura do solo no território do Cerrado em 2019



- ✓ 1. Floresta ^
 - ✓ 1.1. Floresta Natural v
 - ✓ 1.2. Floresta Plantada
- ✓ 2. Formação Natural não Florestal ^
 - ✓ 2.1. Campo Alagado e Área Pantanosa
 - ✓ 2.2. Formação Campestre
 - ✓ 2.3. Apicum
 - ✓ 2.4. Afloramento Rochoso
 - ✓ 2.5. Outras Formações não Florestais
- ✓ 3. Agropecuária ^
 - ✓ 3.1. Pastagem
 - ✓ 3.2. Agricultura v
 - ✓ 3.3. Mosaico de Agricultura e Pastagem
- ✓ 4. Área não Vegetada ^
 - ✓ 4.1. Praia e Duna
 - ✓ 4.2. Infraestrutura Urbana
 - ✓ 4.3. Mineração
 - ✓ 4.4. Outras Áreas não Vegetadas

Fonte: MapBiomias¹

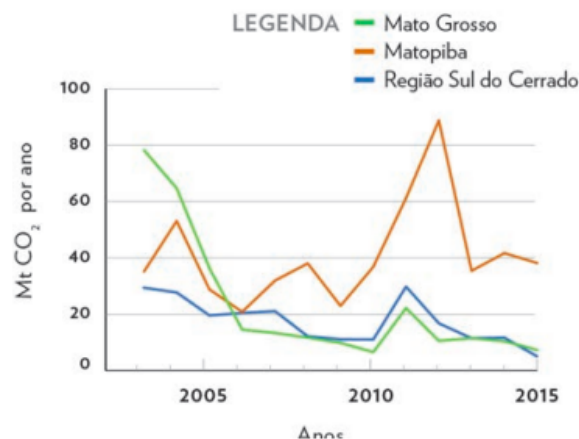
A maioria do crédito financeiro concedido por esse programa para ações de modernização foram para grandes produtores rurais. Mais de 50% desses recursos financeiros foram destinados a grandes produtores donos de terras com mais de 2 mil hectares (MMA, 2006). O POLOCENTRO foi substituído em 1979 pelo Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do Cerrado - PRODECER, uma parceria entre os governos do Brasil e Japão, cuja terceira fase ainda está em curso, e que estimula a produção de agricultura para exportação do Cerrado (FAVARETO, 2019). Em 2017, foi criado o Plano de Desenvolvimento Agropecuário do Matopiba (PDA-MATOPIBA) que incentiva a produção de *commodities* na região como meio de crescimento econômico do Brasil, promovendo o desenvolvimento de tecnologias e inovações para aumento das atividades agropecuárias (MONDARDO, 2019).

A atuação do Estado na transformação do norte do Cerrado em uma fronteira agrícola começa a ser percebida mais diretamente a partir da década de 1970 com os planos de desenvolvimento econômico, criação de um sistema de crédito rural, internacionalização de capitais e o incentivo à pesquisa e às inovações tecnológicas para adaptação de sementes não-nativas do Cerrado, como a soja (FAVARETO, 2019). Além do incentivo à produção de monocultura de grãos para exportação, esse

¹ Cf. <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/> . Acesso em 22 set. 2021.

processo também ampliou o poder de latifundiários que especulam terras e detêm poder econômico e político na região.

Figura 2: Emissão de CO² por desmatamento e mudança do uso do solo de 2003 a 2015

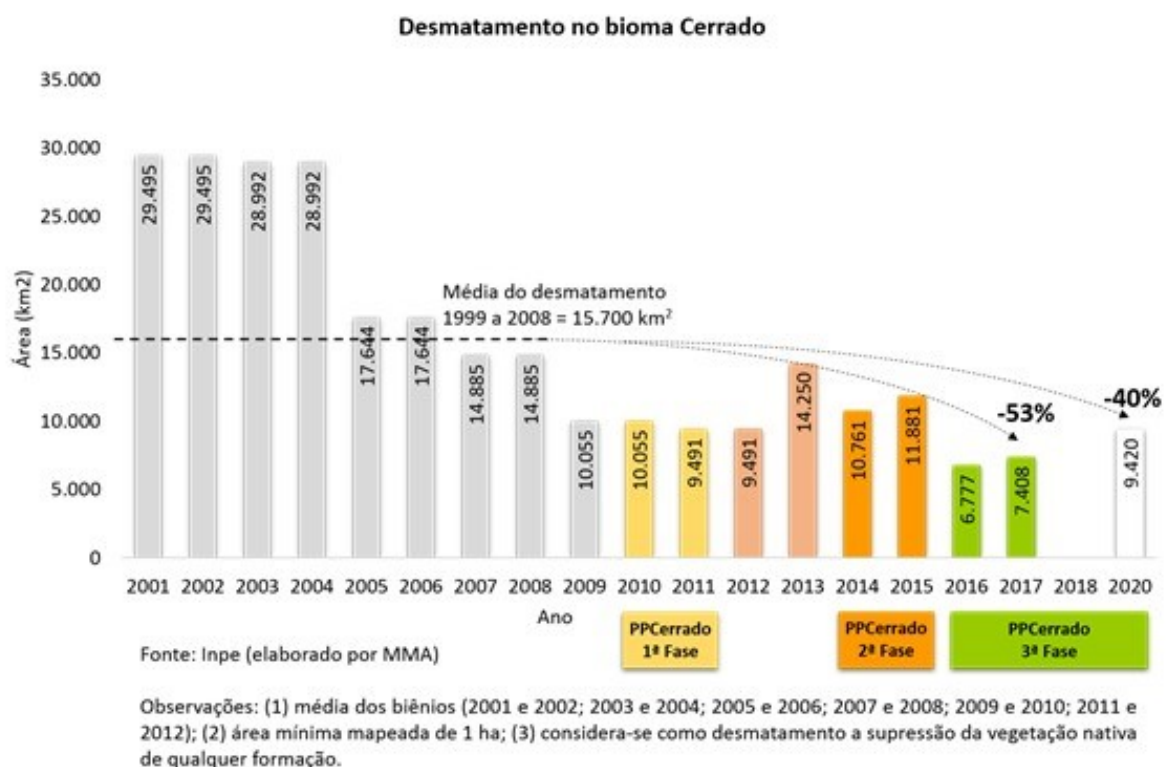


Fonte: CEA Consulting

Alguns esforços de conservação vêm sendo feitos pelo governo brasileiro desde 1980, ainda assim a maioria dos investimentos para conter o desmatamento são direcionados a outros biomas. Em 2005, o Ministério do Meio Ambiente criou o Programa Cerrado Sustentável (PCS) para promover conservação, restauração e gestão sustentável no Cerrado, além de reconhecer e proteger as comunidades tradicionais que habitam na região. Um dos principais produtos deste programa foi o mapeamento do uso da terra e cobertura nativa do Cerrado, crucial para a promoção do controle de conversão. Outras iniciativas do governo para proteger o Cerrado são: o PPCerrado - Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado, que tem como meta reduzir o desmatamento no Cerrado em 40% até 2020; o Programa de Investimento em Florestas (FIP) que tem por objetivo apoiar produtores do Cerrado para promover o uso sustentável da terra e conservação da savana; e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, que gerencia, monitora e protege áreas de conservação em todo o território brasileiro, inclusive as 62 Unidades de Conservação (UC) presentes no território do Cerrado.

Esses esforços de conservação ambiental do Cerrado pelo Estado brasileiro são relativamente recentes após décadas de exploração ambiental com o intuito de aumentar o desenvolvimento econômico do País. No caso do Jalapão, por exemplo, esse reconhecimento aconteceu somente em 2001 com a demarcação das Unidades de Conservação (UC) da região. Ainda assim, Eloy (2015) afirma que as políticas públicas de conservação do Cerrado foram seletivas, altamente influenciadas pelos interesses econômicos do agronegócio e houve falta de conhecimento e práticas de preservação ambiental de savanas. As políticas públicas de conservação são focadas basicamente na aplicação das regras do Código Florestal, que permitiu o desmatamento de até 80% das áreas antes preservadas em todo o Brasil, e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que define a maioria das terras ocupadas pelas populações tradicionais, os chamados “baixões”, onde a mecanização para a produção de grãos é mais difícil, como áreas de proteção integral e impede seu uso sustentável, o que afeta essas populações e produtores de *commodities* de forma desigual (ELOY, 2015).

Figura 3: Média de desmatamento no Cerrado sobe 9% em 2017 em relação a 2016



A biodiversidade do Cerrado é mais estudada e conhecida para fins comerciais, pouco é sabido sobre o conhecimento, uso e conservação de recursos de comunidades quilombolas (CONDE et al., 2017). Pesquisas da Embrapa sobre o Cerrado são majoritariamente voltadas para a viabilização de produção agrícola (EMBRAPA, 2021), e pouco leva em conta os saberes tradicionais. Técnicas milenares de cultivo e pecuária são, por vezes, erroneamente acusadas por ambientalistas, empresários e gestores públicos, de causar o desmatamento do bioma, principalmente pela utilização de fogo no manejo das plantações. Estudos mostram, porém, que o agressivo avanço do agronegócio na região é o principal causador da perda de biodiversidade e conversão da vegetação nativa na região. As lavouras e pastos não mecanizados utilizados para subsistência das comunidades tradicionais também causam impacto negativo pela extração de recursos naturais, mas em menor escala, com seleção intencional de espécies desmatadas e com planos de pousio para regeneração do solo (LÚCIO, 2013).

Essa lacuna de conhecimento entre as práticas tradicionais e a atuação do Estado na região tem causado, ao longo dos anos, conflitos entre gestores públicos e comunidades locais. A preocupação com o aumento da conversão de vegetação nativa do Cerrado em monocultura e pastagens de grande escala levou à demarcação das UCs na região do Jalapão para sua conservação. Sem considerar as técnicas tradicionais de cultivo e pecuária, e as características pirofíticas de ecossistemas savânicos tropicais, como é o caso do Cerrado, foi iniciada uma política de “fogo zero” proibindo o manejo do solo com fogo (BORGES, 2016), não diferenciando os impactos das atividades econômicas das comunidades tradicionais e aquelas exercidas pela agropecuária industrial (LÚCIO, 2013).

Os processos de criação das UCs na região contaram com pouca participação e consideração do conhecimento de comunidades tradicionais para conservação do território. Como resultado, em todo o Cerrado, dos 8,7% de áreas protegidas, enquanto a Amazônia conta com 26,1% (KLINK et al., 2017), as UCs de proteção integral somam apenas 3%, e existem poucas reservas extrativistas (Resex) e somente uma reserva de desenvolvimento sustentável (RDS) em Minas Gerais, o que efetivamente beneficiaria e abriria diálogo entre o Estado e comunidades tradicionais e permitiria a continuação das práticas tradicionais exercidas pelas comunidades (LÚCIO, 2013).

Ao instaurar a política de “fogo zero” na região do Jalapão, o Estado (à época representado pelo ICMBio) não só proibiu a manifestação cultural e epistemológica das comunidades tradicionais (ELOY, 2018), como também causou a transformação do sistema agrário da região, uma vez que, sem a formação de mosaicos com diferentes tipos de vegetação e regos condutores de água, os incêndios (naturais e criminosos), comuns na região principalmente na época seca do ano, não conseguiam ser contidos, causando grande estrago ambiental, social e cultural (LÚCIO, 2013). Além disso, o controle da vazão dos cursos d'água feito pela técnica da roça de esgoto, não poderia ser mais feito, o que diminuiu a disponibilidade de água também durante a seca.

Depois de anos de conflito, aumento dos incêndios e diminuição da disponibilidade de água, foi assinado em 2012 um acordo de cooperação entre os gestores da UC e algumas comunidades tradicionais que puderam continuar exercendo suas técnicas tradicionais. Isso evidencia a necessidade de participação dessas comunidades na gestão do território e de produção e disseminação do conhecimento tradicional (ELOY *et al*, 2018).

Em relação à cobertura do solo, o Cerrado é considerado um bioma gramíneo, com espécies savânicas presentes na maioria de seu território. Por isso, deve-se levar em consideração as particularidades deste tipo de bioma, que historicamente costuma ser desvalorizado, seja pelo aspecto da paisagem “devastada” ou por falta de conhecimento de sua biodiversidade. Por exemplo, savanas no mundo todo já foram identificadas erroneamente como potencial local de florestamentos indevidos, causando conversão da vegetação nativa em plantações de espécies exóticas e monoculturas. A restauração de savanas, ao contrário do reflorestamento, passa por remoção de árvores, manejo com fogo e plantação de gramíneas. Os esforços para restauração de biomas florestais e savanas devem ser integrados, reconhecendo o valor de ambos para o provisionamento de serviços ecossistêmicos à humanidade (VELDMAN *et al*, 2015).

A forte e crescente degradação ambiental do Cerrado se deu por interesses comerciais de exploração para fins industriais. O desmatamento do Cerrado era o preço a se pagar pelo desenvolvimento econômico do Brasil, os chamados “territórios de sacrifício”. Muito foi feito sob o discurso dos benefícios que este desenvolvimento traria para comunidades mais vulneráveis, porém diversos estudos mostram que os índices de desigualdade, na verdade, aumentaram nos últimos 40 anos, fruto de uma

concentração de renda e terras com a riqueza restrita a apenas alguns setores de produção. A narrativa de desbravamento do interior do território brasileiro (que na região foi feito, principalmente por famílias empresárias oriundas dos estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Pará) para promover o desenvolvimento foi grandemente apoiada pelo Estado, que criou as condições necessárias para estabelecimento da cultura do desmatamento na região (FAVARETO, 2019).

A região do Matopiba representa uma das maiores fronteiras agrícolas do país. Entre 2013 e 2015, foram desmatados cerca de 19 mil km² de vegetação nativa na região e produzidas 18,6 milhões de toneladas de grãos (FAVARETO, 2019). As áreas desmatadas para plantio de monocultura de grãos e pastagem em escala ficam em regiões de “chapadas”, planaltos típicos do Cerrado, enquanto a maior parte das comunidades tradicionais vive nos vales, ou como classificou Favareto (2019), nos “baixões” do Cerrado e, portanto, ficam vulneráveis às mudanças geográficas ocasionadas pelo agronegócio.

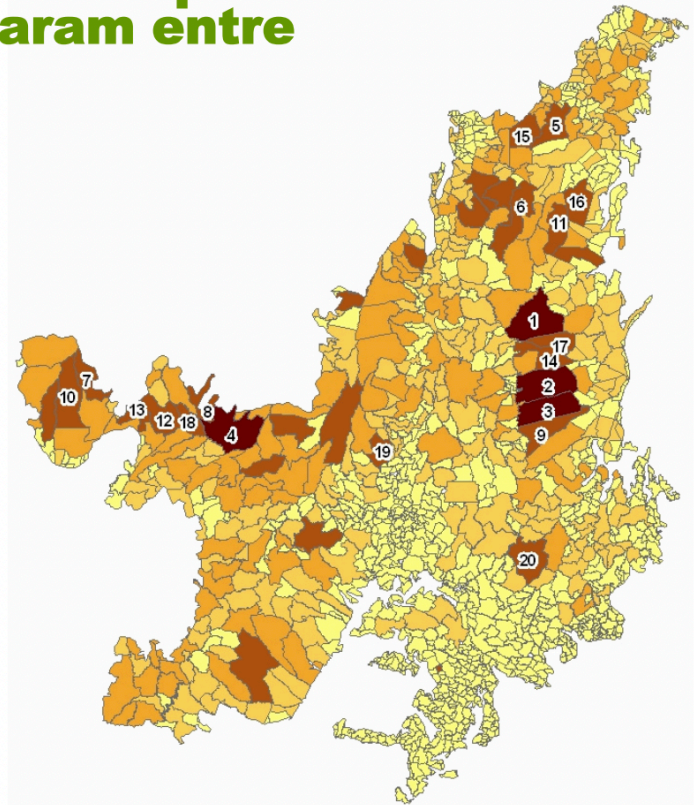
Esse território mais alto era utilizado pela população tradicional como áreas comuns para a criação de gado solto, e com o avanço do agronegócio, conflitos fundiários foram eclodindo na região nos últimos anos. Entre 2015 e 2016, os conflitos fundiários no Matopiba cresceram 313% segundo a Comissão Pastoral da Terra (MONDARDO, 2019).

Além dos impactos ambientais negativos causados nas comunidades tradicionais, o avanço da fronteira agrícola do Matopiba também gera sofrimentos sociais e culturais por meio da expropriação de terras, “encurralamento” territorial das comunidades, exploração da força de trabalho etc. E por conta da conversão da vegetação nativa nas partes altas do Cerrado na região, os programas de conservação ambiental focam exclusivamente nas áreas dos baixões, impedindo, muitas vezes, o desenvolvimento da agricultura e criação de gado de subsistência das populações tradicionais (FAVARETO, 2019).

Figura 4: O município que mais desmatou o Cerrado entre 2002 e 2008 fica no Matopiba

Distribuição dos municípios que mais desmataram entre 2002 e 2008.

| | Nome |
|----|-------------------------|
| 1 | Formosa do Rio Preto |
| 2 | São Desidério |
| 3 | Correntina |
| 4 | Paranatinga |
| 5 | Barra do Corda |
| 6 | Balsas |
| 7 | Brasnorte |
| 8 | Nova Ubiratã |
| 9 | Jaborandi |
| 10 | Sapezal |
| 11 | Baixa Grande do Rib |
| 12 | Nova Mutum |
| 13 | São José do Rio Claro |
| 14 | Barreiras |
| 15 | Grajaú |
| 16 | Uruçuí |
| 17 | Riachão das Neves |
| 18 | Santa Rita do Trivelato |
| 19 | Crixás |
| 20 | João Pinheiro |



Fonte: MMA/Ibama

O uso do território pelo agronegócio para a plantação de monoculturas também afeta os ricos recursos hídricos da região. Savanas são consideradas “florestas de cabeça para baixo” pois viabilizam, por meio das raízes das plantas, um grande fluxo de água e estoque de carbono, ao contrário das florestas em que as árvores prestam seus serviços ecossistêmicos principalmente pelas copas (VELDMAN, 2015). E é no Cerrado de onde nascem três grandes aquíferos que abastecem o Brasil e parte de outros países da América do Sul: o Guarani, o Bambuí e o Urucuiá, que contribuem para a formação de grande parte das regiões hidrográficas do País (ACTIONAID, 2017). Mas ao trocar a vegetação nativa por plantações adaptadas de outros biomas, como a soja, o Cerrado deixa de cumprir esse importante papel ecossistêmico para a humanidade. Conflitos hídricos já surgiram na região, como no caso da cidade de Correntina, Bahia, em que o governo cedeu a exploração de 58 milhões de litros de

água por dia provenientes de 17 poços locais a uma empresa (Sudotex), o que afetou a oferta de água para a população geral (MONDARDO, 2019). Essa escassez também é sentida principalmente pelas populações tradicionais que veem seus cursos d'água secando ou contaminados pela ação do agronegócio na chapada do Matopiba (FAVARETO, 2019).

Figura 5: Fronteira agrícola do Matopiba situada entre os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia



Fonte: Embrapa

Apesar da conjuntura que permitiu e incentivou a conversão da vegetação nativa do Cerrado, muito tem sido feito para sua conservação. O código florestal enfrenta muitos desafios de implementação, mas é um instrumento importante para a combinação entre produção agrícola e conservação do ecossistema (KLINK et al., 2017). Por pressão de atores da sociedade civil e comunidades locais, junto com a atuação do governo, o desmatamento no Cerrado diminuiu cerca de 25% desde 2001 (KLINK et al., 2017).

1.2 Mumbuca e as técnicas tradicionais de cultivo

Segundo a Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas – CONAQ, a palavra quilombo significa: “sociedade formada por

jovens guerreiros que pertenciam a grupos étnicos desenraizados de suas comunidades”. As comunidades quilombolas no Brasil foram formadas por escravos que se refugiavam em acampamentos rurais, tanto durante o período escravocrata quanto depois, e se estabeleceram em terras que por vezes eram territórios públicos invadidos ou áreas herdadas ou recebidas como doação ou pagamento por serviços. Apesar de fazerem parte da história do Brasil há séculos, quilombolas só foram legalmente reconhecidos como cidadãos brasileiros na Constituição Federal de 1988 e, somente em 2003, um decreto federal (4.8878/2003) regulamentou a identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos e estabeleceu o INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária como órgão responsável por essa coordenação (CONAQ).

Dados de 2018 do INCRA mostram a existência de 2.847 comunidades remanescentes de quilombos certificadas no Brasil, 1.533 processos abertos para titulação de terras e 154 terras quilombolas tituladas em todo o Brasil, 80% delas regularizadas pelos governos estaduais (CONAQ). Existem cerca de 95 famílias quilombolas no Parque Estadual do Jalapão (PEJ) e seu entorno, que manejam um território de aproximadamente 32% de toda a área do parque.

O quilombo da Mumbuca fica localizado a 35 km do município de Mateiros, na região do PEJ e é composto por cerca de 160 pessoas. Foi criado por volta do início do século XIX por famílias remanescentes de quilombos do norte da Bahia, fugidas da seca e da escravidão.

O quilombo da Mumbuca e outras comunidades remanescentes de quilombos existentes no entorno do PEJ praticam técnicas tradicionais de cultivo e pecuária usadas há muitos séculos também por comunidades indígenas da região. As principais atividades econômicas exercidas são agricultura itinerante de subsistência, criação de gado de solta em pastos nativos, turismo de base comunitária e artesanatos feitos de capim dourado (ELOY *et al.*, 2018).

A agricultura itinerante tradicional da região é predominantemente exercida em veredas, terrenos férteis, ricos em água presentes próximos a rios e lagos (em contraposição ao terreno arenoso também presente no Cerrado). A principal técnica utilizada para o cultivo é a da roça de esgoto, em que uma pequena parte da vereda (ou mata de galeria) tem seu solo parcialmente drenado ou “esgotado”, daí o nome, a partir da escavação de regos ao redor do plantio para controle de umidade. Após a

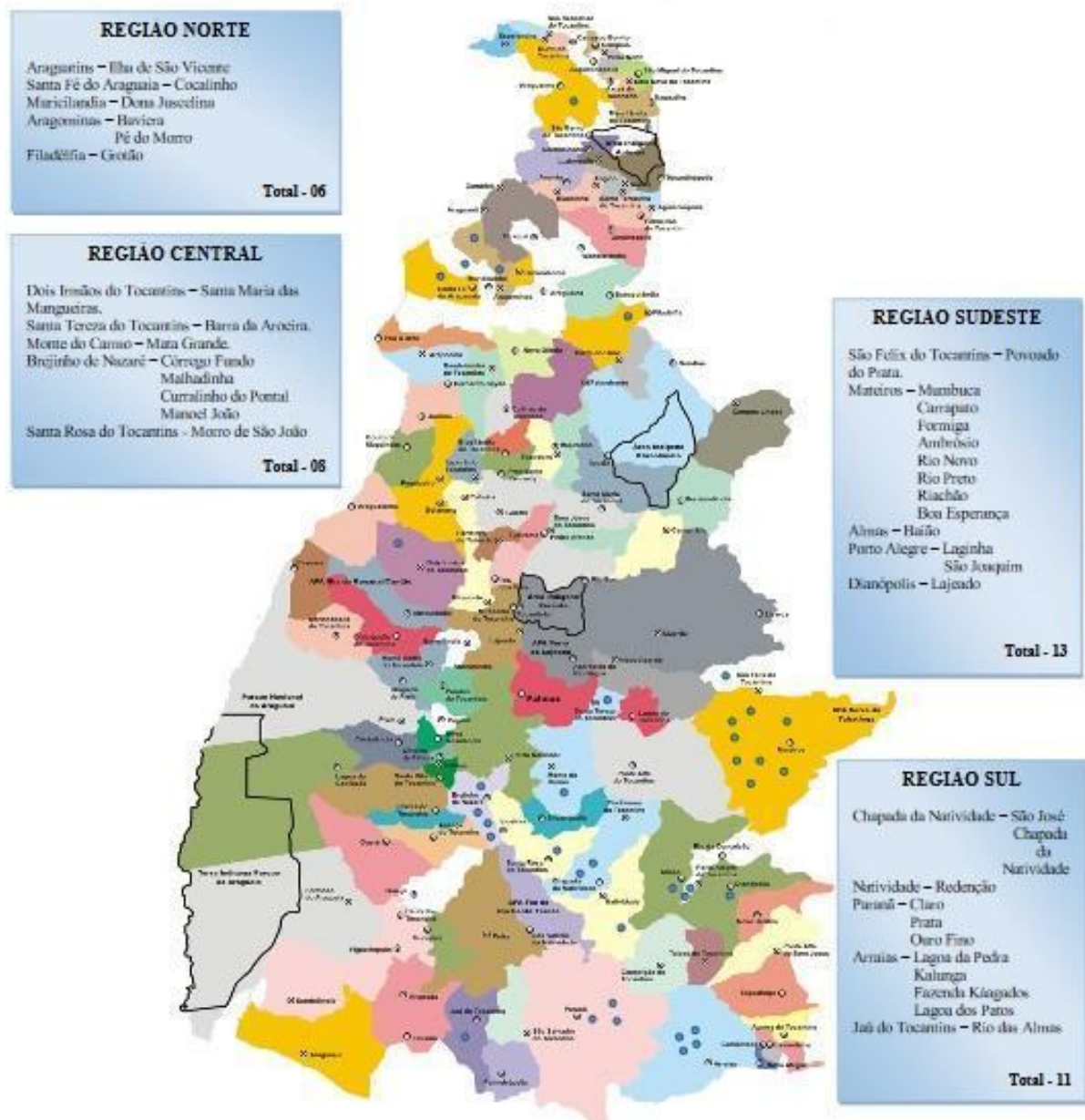
drenagem, a área é cuidadosamente manejada com fogo (as queimadas são realizadas sempre no início da estação seca, durante temperaturas mais baixas, com intensidade e expansão controladas pelos regos de água). A área então é utilizada para plantio por um período de até 20 anos, e um pousio de pelo menos cinco anos é observado na região para um processo natural de regeneração. Durante este processo, os regos são naturalmente entupidos por matéria orgânica ao longo dos anos e foi observada maior agrobiodiversidade nas roças em pousio do que nas plantações ativas. As capoeiras de roça de esgoto, nome dado ao território onde a técnica é aplicada, acabam por reter água no solo durante todo o ano, garantindo a agricultura de subsistência das famílias do entorno em uma região de grandes secas. Estudos mostram que não há diminuição nos cursos d'água da região, uma vez que o trabalho dos regos de drenagem é somente desviar e não secar a água disponível no solo (BORGES *et al.*, 2016).

Em relação à criação de gado de solta, o manejo com fogo é essencial para a manutenção dos pastos permitindo a existência de mosaicos com diferentes tipos de vegetação, nativa e exótica, garantindo a pastagem durante o ano todo. Durante a estação das chuvas, o gado pasta em áreas de vegetação híbrida próximas às casas dos criadores. Quando chega o período de seca, o gado então se move para as veredas, que são queimadas para permitir a pastagem. A queima nas veredas, apesar de converter a vegetação nativa, promove o crescimento de capim dourado (base econômica da região para a produção de artesanato) após um ano da utilização da área pelo gado, e é feita em pequena escala, uma vez que a criação de gado dessas famílias é, em sua maioria, para subsistência. O manejo com fogo também cria mosaicos na vegetação que impede o alastramento de incêndios, naturais e criminosos, não programados (ELOY, 2018).

É bastante comum gestores públicos e conservacionistas atribuírem o crescente desmatamento no Cerrado nos últimos anos às práticas tradicionais de manejo com fogo por comunidades tradicionais, o que resulta em políticas proibitivas (BORGES, 2016; ELOY, 2018). Estudos podem afirmar, porém, que as técnicas de roça de esgoto e de criação de gado de solta, exercidas em pequena escala, como é o caso das comunidades remanescentes de quilombolas da região do Jalapão, não são responsáveis pelo aumento na conversão de vegetação nativa no Cerrado (BORGES, 2016; ELOY, 2018). Além disso, a exclusão do manejo da plantação com fogo em territórios pirofíticos tem um grande impacto negativo na biodiversidade da

fauna e da flora, no fluxo hídrico e no estoque de carbono, reduzindo os serviços ecossistêmicos desses biomas (VELDMAN, 2015).

Figura 6: Comunidades quilombolas no estado do Tocantins por região



Fonte: Portal do Tocantins, 2019

1.3 Justificativa e objetivos

Este trabalho busca entender os impactos do avanço do agronegócio no território do Matopiba, em particular aos serviços ecossistêmicos culturais (SEC), o que acarreta danos materiais e imateriais aos modos de vida da comunidade quilombola da Mumbuca, no Tocantins (TO).

Assim, a questão de pesquisa do presente trabalho é investigar quais os impactos culturais e sociais causados pelo avanço da fronteira agrícola do Matopiba em comunidades quilombolas da região do Jalapão. Esse pressuposto envolve diferentes perspectivas e, portanto, sua investigação exige analisar a realidade do território por meio de dois principais atores: as comunidades tradicionais que habitam a região, especificamente a da população remanescente de quilombo na Mumbuca; e especialistas e acadêmicos que pesquisam o tema e possuem uma visão alternativa aos diretamente envolvidos nos pressupostos.

O objetivo da presente pesquisa é investigar quais as mudanças no modo de vida da população quilombola da Mumbuca como decorrência do aumento da atividade do agronegócio na região do Matopiba, resultando na redução na disponibilidade e qualidade de bens ecossistêmicos providos para a comunidade. Pretendeu-se também explorar a relação entre os valores culturais das técnicas tradicionais de cultivo e artesanato exercidas pelas comunidades remanescentes de quilombos presentes na região do Parque Estadual do Jalapão e a preservação ambiental do Cerrado, e a expansão da fronteira agrícola do Matopiba pelo agronegócio.

1.4 Contribuição da pesquisa

Dado o levantamento de dados feito até aqui, a presente pesquisa pretende contribuir com o avanço da discussão sobre a valoração não monetária dos serviços ecossistêmicos culturais para garantia da manutenção do modo de vida de populações tradicionais. A valoração de serviços ecossistêmicos é uma importante ferramenta para pautar tomadas de decisão para a formulação de políticas públicas que protejam o bem-estar humano, bem como sua cultura e sua relação com a natureza (MA, 2005). Um dos objetivos da pesquisa é demonstrar as complexidades

que envolvem a discussão sobre a cultura, especialmente em relação a comunidades tradicionais, e como decisões tomadas no âmbito público que valorize mais os interesses privados que a manutenção de cultura pode ter grandes impactos no modo de vida dessas populações. Por este motivo, foram realizadas entrevistas com moradores da comunidade Mumbuca, para apontar essas complexidades linguísticas e sociais que precisam ser examinadas (QU e DUMAY, 2011).

Essas decisões que afetam o exercício da cultura de populações tradicionais são tomadas principalmente por gestores públicos, em nível local, nacional e internacional, e pelo setor privado. Mas um outro ator muito importante na manutenção dessa tradicionalidade, é a população geral (TEEB, 2010), que por meio de mais conhecimento e envolvimento com a causa pode tomar decisões de consumo mais conscientes, além de fortalecer a luta das comunidades. Nesse sentido, a pesquisa também visa a contribuir para o aumento do conhecimento geral sobre técnicas tradicionais de cultivo e artesanato produzidas pela comunidade Mumbuca e preservada há gerações e como esse modo de vida está sendo ameaçado pelo avanço do agronegócio na região.

A principal limitação para a execução desta pesquisa foi a impossibilidade de realizar pesquisa de campo no território da Mumbuca, causada pela crise da COVID-19 que assola todo o mundo. A pesquisa de campo permitiria um maior entendimento sobre o modo de vida da comunidade, bem como permitiria a execução de um número maior de entrevistas, que ficou bastante restrito, dadas as limitações de acesso a meios de comunicação virtuais na comunidade. Como sugestão para o aprofundamento da questão para pesquisas futuras, poderá haver, de fato, uma aplicação da metodologia de valoração não-monetária dos serviços ecossistêmicos culturais provisionados pela manutenção da cultura quilombola, podendo de fato contribuir para o avanço do campo de forma prática utilizando a pesquisa como ferramenta participativa para transformação social, e um arcabouço teórico-legal para a mobilização da comunidade.

O trabalho a seguir se desdobra em quatro partes. A próxima seção é um resumo da revisão de literatura feita, trazendo os conceitos e os principais debates em torno da teoria de serviços ecossistêmicos, como sua perspectiva cultural e valoração, monetária ou não. Em seguida é explicada a metodologia da pesquisa, com as justificativas de tais escolhas metodológicas. Depois, os resultados das entrevistas

e da análise dos dados secundários, e ao final, as considerações finais com recomendações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A teoria de serviços ecossistêmicos

A agenda de serviços ecossistêmicos avalia as funções das estruturas ecológicas que direta ou indiretamente contribuem para necessidades humanas (como a provisão de água potável e alimentos). Mais recentemente, outros aspectos foram inseridos nas teorias de serviços ecossistêmicos além desses chamados serviços de provisão, como os serviços regulatórios (como regulação climática), serviços de apoio, a saúde do solo, por exemplo, e serviços culturais (DANIEL, 2012). Os serviços ecossistêmicos culturais são ainda divididos em serviços estéticos, espirituais, educacionais, recreacionais, sistemas de conhecimento, heranças culturais e outros (HØLLELAND, 2017), e podem ser caracterizados como benefícios não-materiais, como enriquecimento espiritual e desenvolvimento cognitivo, obtidos por meio de serviços ecossistêmicos. Esses serviços são essenciais para a manutenção de culturas tradicionais apesar de frequentemente sacrificados por razões econômicas (MILCU, 2013).

Os serviços ecossistêmicos culturais enfrentam grande dificuldade de classificação, por exigirem abstração biofísica e econômica, serem baseados em construções sociais submetidas ao tempo, frequentemente caracterizadas como intangíveis e subjetivas (DANIEL, 2012) e serem diretamente ligadas à manutenção da paisagem e outros aspectos ambientais e, portanto, estão atualmente desintegradas das estratégias de aplicação da teoria geral de serviços ecossistêmicos (HØLLELAND, 2017). Apesar disso, alguns autores desenvolveram teorias específicas para garantir a avaliação dos serviços ecossistêmicos culturais na tomada de decisão de agentes públicos e privados para a manutenção de culturas, principalmente as tradicionais.

Em relação ao caso das comunidades remanescentes de quilombos da região do PEJ, fica claro que a manutenção da cultura tradicional traz um grande benefício na relação entre os moradores e seu território. As técnicas de cultivo e artesanato exercidas, muitas vezes em perigo de extinção por conta da atuação do Estado ou da indústria, são exemplos de conhecimento tradicional passado por gerações, de cuidado e relação com a natureza. Como pontuou Fish (2016),

serviços ecossistêmicos culturais são sobre entender modalidades de participação das pessoas em vivências que constituem e refletem os valores e histórias que essas pessoas compartilham, as práticas materiais e simbólicas em que elas participam e os lugares em que habitam. (*tradução nossa*).

Vale reforçar que há um interesse econômico muito forte na conversão de vegetação nativa do Cerrado em produção de *commodities*, considerando a vocação brasileira de ser “celeiro do mundo” (MONDARDO, 2019), e mais recentemente, até mesmo os serviços ecossistêmicos gerados pela preservação do bioma estão sendo produto de especulação e moeda de barganha internacional (FAVARETO, 2019).

2.1 Apresentação

Ecossistemas podem ser definidos como “um complexo dinâmico de comunidades de plantas, animais e microorganismos e seus ambientes não-vivos interagindo como uma unidade funcional” (MA, 2005). Seres humanos fazem parte, afetam e são afetados por inúmeros ecossistemas e a ciência tem estudado a presença humana em ecossistemas por décadas. Ademais, a manutenção da vida humana depende dos serviços prestados por muitos ecossistemas. Em 2000, a Organização das Nações Unidas lançou, em um esforço de colaboração com governos, organizações da sociedade civil, o setor privado e a comunidade científica, o *Millennium Ecosystem Assessment* (MA) ou Avaliação de Ecossistemas do Milênio, com o objetivo de mapear e criar um contorno ao redor do conceito de serviços ecossistêmicos com uma metodologia para avaliar esses serviços como subsídio para sua preservação e conservação do bem-estar humano (MA, 2005).

Serviços ecossistêmicos, assim, são os benefícios que os ecossistemas fornecem para seres humanos, garantindo sua sobrevivência e bem-estar (MA, 2005). A humanidade é extremamente dependente dos serviços ecossistêmicos, como a provisão de água, comida e ar, porém o uso não sustentável desses serviços e a degradação dos ecossistemas que os aprovisiona está colocando em risco a manutenção do bem-estar humano para a presente e futuras gerações. Por este motivo, o *Millennium Ecosystem Assessment* criou uma estrutura metodológica que mapeia os tipos de serviços ecossistêmicos, suas relações e causas para a geração

de dados que subsidie a criação de políticas públicas e ações de preservação de ecossistemas.

Os objetivos do *framework* do MA são: identificar opções para alcançar objetivos sustentáveis de desenvolvimento humano; entender os *trade-offs* envolvidos nas tomadas de decisão referentes à conservação desses serviços, garantindo uma visão sistêmica do problema para soluções complexas assertivas; e obter opções de políticas públicas em diferentes níveis de governança, do local ao internacional (MA, 2005). Esses objetivos levaram em consideração algumas tendências já apresentadas na época em que foram criados que ainda podem ser observadas no mundo, como o fato que se tornou comum e necessário pensar na escolha de qual ecossistema preservar, considerando a crescente demanda por seus serviços. Por exemplo, um país pode aumentar sua produção de alimentos para diminuir a fome no mundo, mas em consequência devastar sua vegetação nativa, ou diminuir a disponibilidade de água, causar mudança em lugares de importância cultural ou religiosa, entre muitos outros.

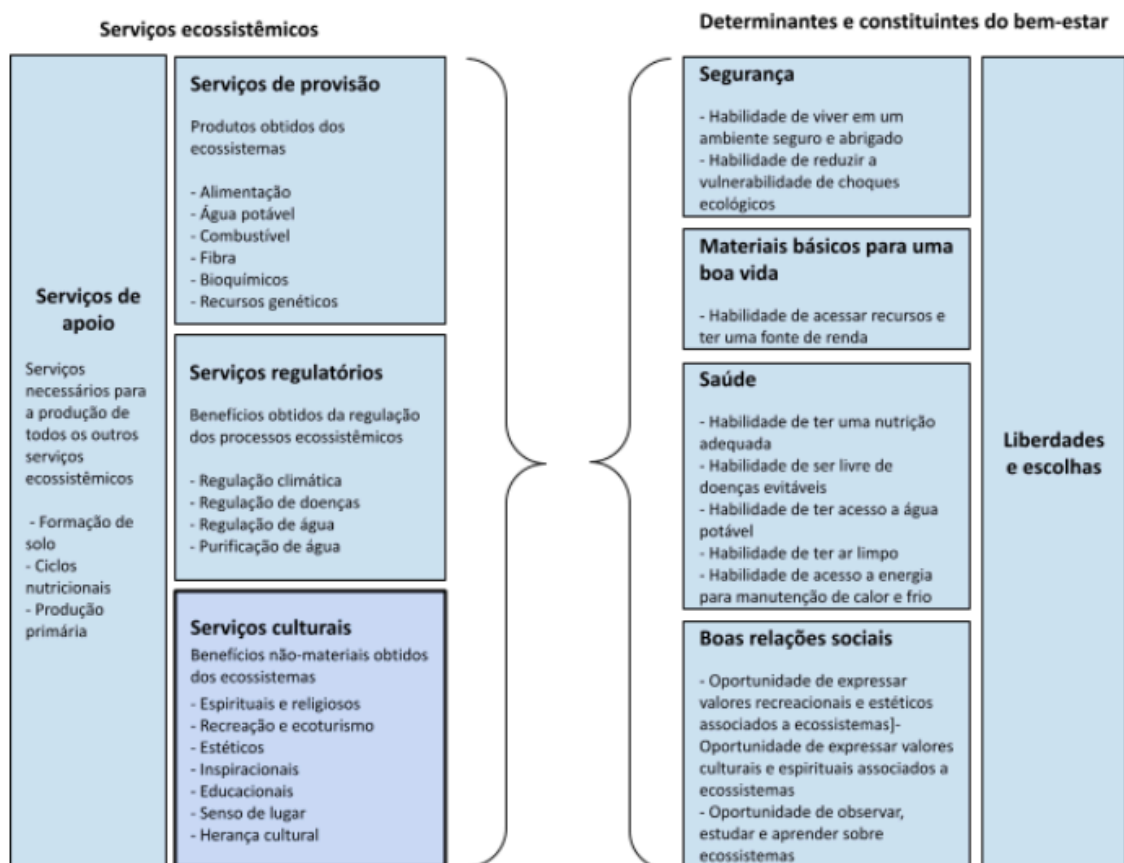
No caso do Cerrado, é possível observar com clareza o *trade-off* que foi feito entre o desenvolvimento econômico e a proteção de cultura e conhecimento tradicionais. Essas decisões são tomadas, com raras exceções, sem uma governança participativa e inclusiva, mesmo considerando que os impactos socioambientais dessas escolhas são muito mais sentidos por populações mais vulnerabilizadas, como comunidades rurais e tradicionais, que geralmente não é quem tem acesso ou influência nas tomadas de decisão. Essa falta de participação leva a acesso desigual aos serviços ecossistêmicos que, por toda a História, tem favorecido pequenos segmentos da população em detrimento de outros (MA, 2005).

O bem-estar humano é grandemente afetado pela mudança em ecossistemas (essas mudanças são sentidas em maior escala por populações vulnerabilizadas, como as comunidades remanescentes de quilombos). Algumas delas são: insegurança alimentar; acesso a bens naturais básicos para a sobrevivência humana, como água e ar; condições de saúde, relações sociais, liberdades e escolhas. Muitas dessas consequências também podem ser sentidas pela mudança na provisão de serviços ecossistêmicos culturais, a preservação de técnicas tradicionais de cultivo, por exemplo (MA, 2005).

2.1.1 Tipos de serviços ecossistêmicos

O *Millennium Ecosystem Assessment* classifica os serviços ecossistêmicos culturais em três tipos: os de provisão, os de regulação e os culturais (MA, 2005).

Figura 7: Tipos de serviços ecossistêmicos e suas conexões com o bem-estar
(destaque próprio)



Fonte: Adaptado de Millennium Ecosystem Assessment, 2005

Os serviços ecossistêmicos de provisão são produtos obtidos a partir do funcionamento de ecossistemas, como alimentos e fibras, como os produtos derivados de plantas, animais e micróbios; combustíveis e fontes de energia, como madeira e outros materiais biológicos; recursos genéticos; bioquímicos, como remédios naturais; recursos ornamentais, que também podem ser considerados serviços ecossistêmicos culturais; e água potável; que também pode ser considerada um serviço de regulação. Estes são benefícios obtidos da regulação de processos ecossistêmicos, como manutenção da qualidade do ar, regulação climática, regulação

do ciclo da água, controle de erosão, purificação da água e tratamento de resíduos, regulação de doenças humanas, controle biológico, polinização e proteção contra furacões e outros fenômenos naturais que danificam ecossistemas (MA, 2005).

Os serviços ecossistêmicos culturais são os benefícios não-materiais que as pessoas obtêm dos ecossistemas, que incluem: diversidade cultural, valores religiosos e espirituais, sistemas de conhecimento tradicionais e formais, valores educacionais, inspiração, valores estéticos, relações sociais, senso de território, valores de herança cultural, e recreação e ecoturismo. Esses serviços afetam o comportamento humano, bem como instituições e padrões de organização social, econômica e política (MA, 2005). A preservação da vegetação nativa do Cerrado e do modo de vida quilombola e de outras comunidades tradicionais está intrinsecamente ligada à manutenção de serviços ecossistêmicos culturais. Porém há um aspecto de imaterialidade na valorização da cultura que torna difícil quantificar e valorar os impactos negativos da sua mudança ou destruição. Mais sobre isso será discutido em seção adiante.

É importante entender como ou com qual frequência esses serviços são produzidos, uma vez que sua sustentabilidade é o que garante a provisão para esta e futuras gerações. No caso de serviços de provisão, essa sustentabilidade pode ser medida em fluxos e quantidades. Já para os serviços ecossistêmicos de regulação e culturais, é mais importante saber em que condições se encontram. Isso também dificulta a construção de indicadores para medir a mudança ou perda desses serviços, principalmente dos culturais, pois essa medição acaba dependendo no uso direto ou indireto dos seres humanos. Por exemplo, é possível medir a condição de um serviço de regulação de água, mesmo se não há utilização humana para um ecossistema específico, mas serviços ecossistêmicos culturais só podem ser avaliados em sua condição, se houver algum valor cultural associado a eles (MA, 2005).

2.1.2 Impulsionadores de mudanças em serviços ecossistêmicos

Mudanças em ecossistemas e seus serviços são, em grande parte, causadas pela ação humana, quer sejam intencionais ou não. As decisões que levam a essas mudanças podem ser classificadas em algumas categorias, como o fez o *Millennium Ecosystem Assessment*. Esses chamados impulsionadores de mudança (*drivers of change*) podem ser diretos ou indiretos. Os diretos têm incidência e influência ativa

em processos do ecossistema e, portanto, podem ser identificados, medidos e avaliados. Os indiretos são mais difusos e podem influenciar um ou mais impulsionadores diretos, geralmente identificados por meio da observação de seus efeitos (MA, 2005).

Esses impulsionadores, tanto diretos ou indiretos, também podem ser categorizados como endógenos, quando existem tomadas de decisão ligadas diretamente a ele, ou exógenos, quando não há tomada de decisão que o afete diretamente (MA, 2005). Os resultados positivos e negativos dessas escolhas nem sempre são previstos ou desejados, as chamadas externalidades. A presente pesquisa busca entender e questionar os impulsionadores endógenos para mudanças no modo de vida da comunidade remanescente do Quilombo da Mumbuca, ou seja, quais decisões afetam direta e indiretamente a cultura tradicional local e os serviços ecossistêmicos que ela provê.

Os principais impulsionadores mapeados pelo MA, especificamente no contexto global, são: demografia, economia, sociopolítica, ciência e tecnologia, e cultura e religião. Esses *drivers* podem parecer exógenos, não podendo sofrer influência direta dos tomadores de decisão, mas são ou tornam-se, em última instância, endógenos, pois sua mudança é causada diretamente pela ação de decisões humanas. No âmbito local, exemplos de impulsionadores exógenos são: instituições, o mercado, desenvolvimento de tecnologias (indiretos), as características biofísicas de um ecossistema (direto). Os endógenos podem ser, por exemplo, adaptação de tecnologia (indireto) ou mudança na cobertura e uso do solo (direto) (MA, 2005).

Entre os exemplos de tipos de impulsionadores, destacarei três, que mais conectam-se com a pergunta desta pesquisa: os econômicos, os científicos e os culturais. Um dos maiores vetores na mudança do modo de vida das comunidades tradicionais no Cerrado foi a expansão do agronegócio, que encontrou no incentivo de políticas públicas, meios para produzir riqueza para uma parcela bastante pequena da população, que, além disso, não é local.

Identificar as interações-chave entre a taxa de crescimento de uma economia, o grau de desigualdade na propriedade de recursos, e o fluxo de capital e comércio é crucial para entender os impactos nos padrões do uso da terra, extração de recursos,

desvio e poluição da água, perda de biodiversidade e paisagem (MA, 2005).

Em relação aos impulsionadores tecno-científicos, a chegada de sementes de soja e outras espécies geneticamente modificadas no Cerrado, também incentivada pelo governo brasileiro, trouxe consequências irremediáveis às comunidades tradicionais, como mudanças em cursos d'água, aparecimento de epidemias, perda de biodiversidade, entre outros. E para ilustrar os impulsionadores culturais, vamos usar também a definição do *Millennium Assessment*, que atesta que cultura

são os valores, crenças e normas que um grupo de pessoas compartilha. Neste sentido, a cultura condiciona a percepção de mundo dos indivíduos, influencia o que eles consideram importante e sugere ações que são apropriadas e inapropriadas. (MA, 2005).

Assim, a cultura pode moldar comportamentos em grupos menores, como funcionários de uma organização, ou maiores como membros de uma religião supranacional, nações e pessoas que compartilham um mesmo bioma.

2.2 Serviços ecossistêmicos culturais

Culturas tradicionais, como a quilombola e indígena, não só provisionam serviços ecossistêmicos culturais para suas comunidades, mas contribuem diretamente com o enriquecimento cultural necessário para manutenção do bem-estar humano. Neste sentido, sua conservação pode ser analisada à luz dos serviços ecossistêmicos que produz. Após sua conceitualização ser mais difundida em 2005 pelo relatório do *Millennium Ecosystem Assessment*, os serviços ecossistêmicos culturais e sua valoração tornaram-se objeto de pesquisa para vários autores de diferentes disciplinas. Apesar de quase duas décadas de estudos e diversos projetos de implementação da estrutura criada pelo MA, ainda há controvérsia sobre o entendimento dos serviços ecossistêmicos culturais (Fish *et al.*, 2016). Debates foram criados sobre a necessidade de conformação da perspectiva cultural ao *framework* desenvolvido para classificação de outros serviços ecossistêmicos ou a criação de

uma abordagem nova que olha as especificidades da epistemologia da cultura, considerando sua não conformidade com outros aspectos da gestão pública (FISH *et al.*, 2016).

Robert Fish e outros autores criaram em 2016 um modelo de avaliação de serviços ecossistêmicos adaptado aos valores culturais, considerando que esses serviços

são relacionais e não-lineares, iniciando-se da perspectiva das interações e entendimentos das pessoas em relação a lugares, localidades, paisagens e espécies. Essa abordagem situa os serviços ecossistêmicos em sua geografia cultural permitindo uma categoria altamente interpretativa do significado e experiência humana para ser explorada no contexto de processos e entidades materiais. (FISH, 2016, p. 209).

A ideia dos autores é ilustrar como a cultura pode ser reconhecida como produtora de serviços e entendida em termos materiais, tirando dela a noção de intangibilidade e assim permitir a comparação padronizada com outros serviços ecossistêmicos. Sendo assim, a visão de serviços ecossistêmicos culturais levantada é a do entendimento do modo de vida das pessoas, fruto de seus valores históricos, relações, práticas, símbolos e territórios (FISH *et al.*, 2016).

O *framework* desenvolvido por Fish e seus colegas tem como foco explorar as dimensões ontológicas da cultura, traçando um conceito de valores culturais que permite ser encaixado na teoria geral de serviços ecossistêmicos. A figura abaixo ilustra o complexo conjunto de processos relacionais, incluindo um eixo de relação entre pessoas e o meio ambiente, que resultam na interação da cultura com outros ecossistemas. A definição explicitada pelo esquema é que

serviços ecossistêmicos culturais são contribuições que os ecossistemas fazem ao bem-estar humano em termo das identidades que eles ajudam a enquadrar, das experiências que eles ajudam a fomentar e das capacidades que eles ajudam a equipar' (FISH, 2016, p. 212, *tradução nossa*).

Outros autores também discutem a complexidade de conceituar os serviços ecossistêmicos culturais. Terry Daniel e outros (2012) ressaltam a importância dos serviços culturais inclusive para motivar políticas públicas de proteção a outros ecossistemas. Os autores fazem um esforço de diferenciar serviços culturais de valores culturais, afirmando que alguns valores não necessariamente são dependentes de ecossistemas, como valores culturais associados a prédios históricos, por exemplo. Já os serviços ecossistêmicos culturais devem demonstrar uma relação significativa com estruturas e funções de um ecossistema, satisfazendo necessidades e quereres humanos e promovendo seu bem-estar. Como no trabalho de Fish (2012), aqui também Daniel reforça a crítica de considerar serviços ecossistêmicos culturais intangíveis, subjetivos, sem possibilidade de integração com outros ecossistemas, considerando sua dificuldade de monetização. Outros serviços ecossistêmicos também poderiam ser considerados intangíveis dada sua natureza de responder a uma demanda do querer humano, que é bastante influenciado por questões socioculturais (DANIEL *et al.*, 2012).

Ao contrário de seus pares, porém, Daniel (2012) coloca diferentes tipos de serviços culturais em um espectro, também para sua adequação ao *framework* de outros serviços ecossistêmicos, mas que vai avaliar também os aspectos monetários da cultura.

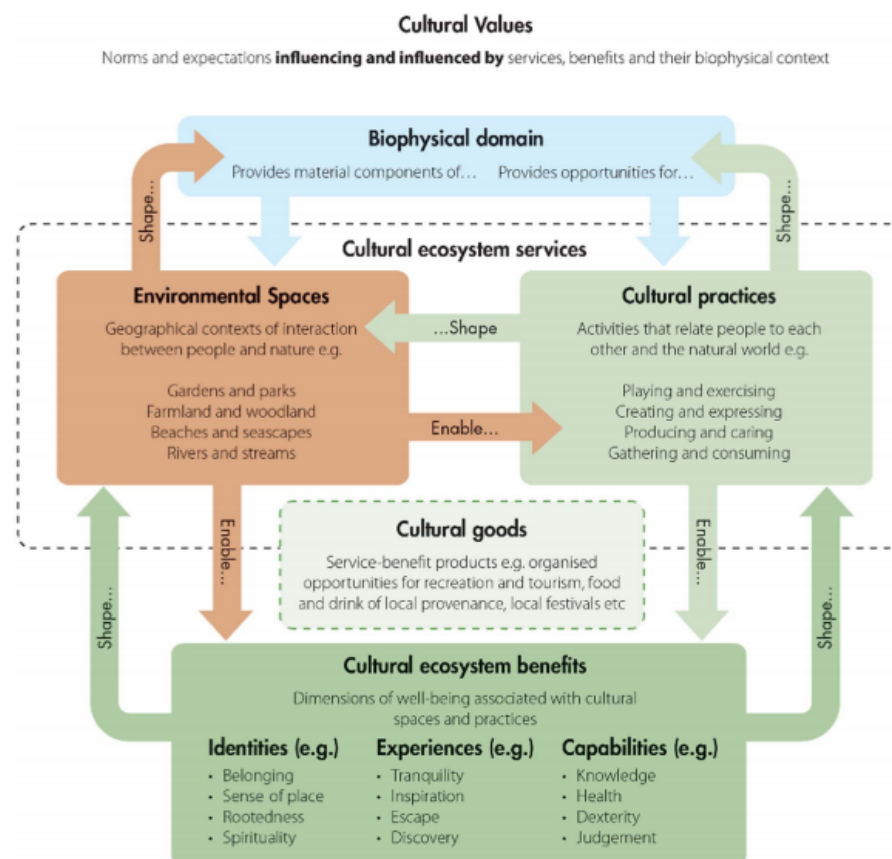
Dos exemplos utilizados na figura 9, o que mais está conectado ao contexto da presente pesquisa é o que posiciona os valores da herança de paisagens culturais. Essa herança é uma das bases da identidade humana e, portanto, essencial para a manutenção do modo de vida de comunidades tradicionais, como o caso da população remanescente de quilombos. Daniel *et al.* (2012) define essa herança cultural como

o legado de funcionalidades biofísicas, artefatos físicos e atributos intangíveis de um grupo ou sociedade que são herdados de gerações passadas, mantidos pela presente e concedidos para o benefício das futuras gerações (DANIEL *et al.*, 2012, p. 8814, *tradução nossa*).

Os autores também vão ressaltar a importância que paisagens culturais têm na manutenção dessa herança, incluindo a distribuição de propriedade, o cultivo e a

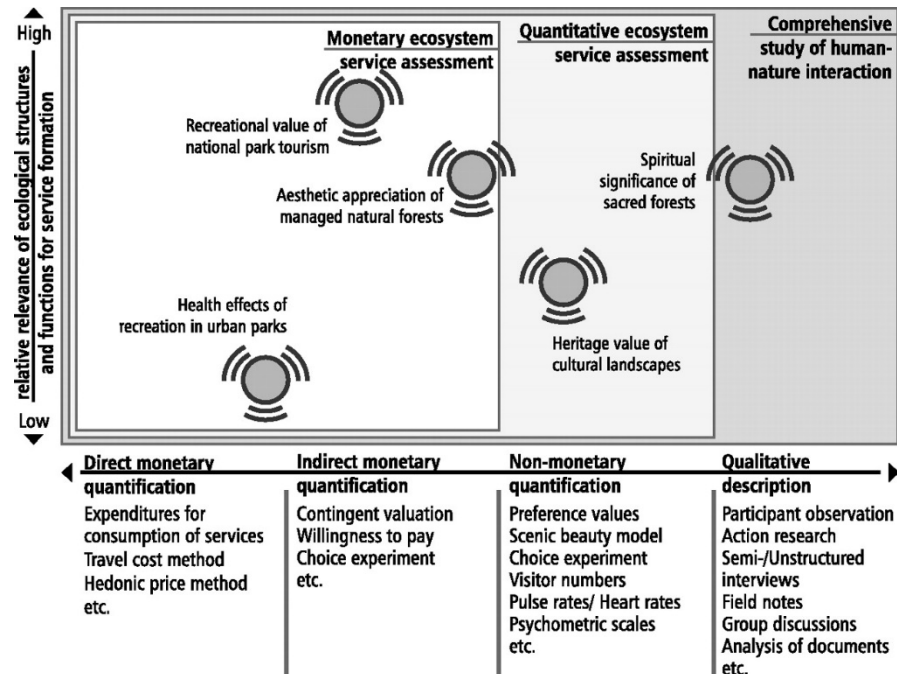
conservação da natureza (DANIEL *et al.*, 2012). A herança cultural pode também incluir práticas, conhecimentos e habilidades que nem sempre representam algo material, como o caso da preservação de técnicas de cultivo de comunidades tradicionais.

Figura 8: *Framework* de avaliação de serviços ecossistêmicos culturais



Fonte: FISH *et al.* 2016

Figura 9: Exemplos de serviços culturais representados em uma estrutura de serviços ecossistêmicos



Fonte: DANIEL *et al.*, 2012

Andra Milcu e outros (2013) fizeram um estudo bibliográfico com 107 publicações para entender a multidisciplinaridade dos serviços ecossistêmicos culturais. Os autores partem do pressuposto que os benefícios que serviços culturais prestam para a humanidade são, de fato, “sutis e intuitivos por natureza e implicitamente expressados por meio de manifestações indiretas”. Assim, esse tipo de serviço não pode, por si mesmo, prover benefícios materiais mensuráveis e monetariamente valorados, com exceção de valores estéticos e recreacionais, herança cultural e valores educacionais. É importante ressaltar aqui o destaque dado à cultura proveniente de comunidades tradicionais, essencial para identidade e até para a sobrevivência humana.

A conclusão dos autores é que existe uma heterogeneidade na concepção dos serviços ecossistêmicos culturais por três motivos: a própria natureza eclética dos serviços culturais desenvolve uma falta de coesão entre as abordagens construídas;

os serviços ecossistêmicos tendem a não ser a prioridade das análises, mas geralmente são avaliados com métodos desenhados *a priori* para outros tipos de serviços ecossistêmicos; e o relativo pouco tempo de definição conceitual dos serviços ecossistêmicos, que criou uma lacuna de estruturas de pesquisa bem estabelecidas e reforçou estratégias difusas entre os autores. Em relação à valoração monetária dos serviços ecossistêmicos culturais, os autores inferem que existe uma dicotomia entre os trabalhos analisados que coloca de um lado a importância do objeto (ou serviço) a ser valorado e do outro os resultados facilmente quantificáveis.

Reforçando o direcionamento do MA (2005), a maioria dos autores também acredita haver um *trade-off* hierárquico entre os diferentes tipos de serviços ecossistêmicos, em detrimento de reconhecer uma interconexão entre eles (MILCU *et al.*, 2013). E assim, os serviços ecossistêmicos culturais devem ser vistos pelos tomadores de decisão como um foco secundário na orientação de políticas públicas, por exemplo. É importante salientar também que o próprio conceito dos serviços ecossistêmicos culturais não é amplamente sedimentado e, assim, existem pesquisas relevantes em áreas adjacentes, no que diz respeito à agenda de herança cultural ou conhecimento tradicional, que não foram identificadas no mapeamento.

O grande desafio, então, identificado por Milcu e seus colegas em relação à pesquisa sobre serviços ecossistêmicos culturais é o desenvolvimento de abordagens coerentes que se mantenham conectadas a outras pesquisas sobre outros tipos de serviços ecossistêmicos. As recomendações dos autores para endereçar esse desafio são:

- (1) uma maior síntese das abordagens existentes sobre serviços ecossistêmicos culturais em diferentes comunidades de pesquisa, (2) capitalizar a relevância social de serviços ecossistêmicos culturais para endereçar problemas da vida real, e (3) mobilizar serviços ecossistêmicos culturais como um elemento conector conceitual entre vários construtos sociais e ecológicos. (MILCU *et al.*, 2017, p. 10, *tradução nossa*)

Hølleland, Skred e Holmgaard (2017) também fazem uma revisão de literatura, porém endereçando como o conceito de herança cultural é visto em pesquisas na área de serviços ecossistêmicos. Como outros trabalhos também, os autores adotam como

premissa a dificuldade de quantificar os serviços culturais, especialmente em termos monetários, o que causa uma falta de integração dessa categoria de serviços com outros ecossistemas na literatura e dificulta a utilização dos serviços ecossistêmicos culturais nas tomadas de decisão. Os autores também afirmam que a natureza dos serviços culturais é intrinsecamente intangível e, por isso, pouco avaliada, e que esse tipo de serviço é raramente o foco primário em pesquisas e relatórios, mas considerado parte de uma análise mais ampla (HØLLELAND *et al.*, 2017).

A maioria dos trabalhos analisados pelos autores vai definir herança cultural como benefícios tangíveis e intangíveis derivados de ecossistemas, geralmente relacionados a paisagens com importância cultural, passados de geração em geração. A importância de entender o conceito de herança cultural na estrutura dos serviços ecossistêmicos está na tentativa de ressaltar o aspecto útil e valioso dessas práticas e lugares como meio de influenciar tomadas de decisão e sedimentar o conceito na academia (HØLLELAND *et al.*, 2017). Os autores reforçam também a ideia que o objetivo principal de conectar as duas agendas, herança cultural e serviços ecossistêmicos, é posicionar a primeira a serviço da segunda, e não o contrário.

2.3 Valoração de serviços ecossistêmicos

Outros conceitos importantes que o MA vai tentar sedimentar são os de valor e valoração dos serviços ecossistêmicos, inclusive dando luz a metodologias para quantificação e precificação de tais serviços, e assim “possibilitar melhores decisões em relação ao uso e gerenciamento sustentáveis dos serviços ecossistêmicos” (p. 128). Diferenciando os dois conceitos, os ecossistemas têm valor porque permitem a manutenção da vida humana na Terra, além de satisfazer as suas necessidades materiais e não materiais. Esses valores podem ser valorados, monetariamente ou não, usando uma métrica única para comparar os diferentes ecossistemas que prestam diferentes tipos de serviços.

A valoração econômica busca contribuir para a tomada de decisão mais bem informada. Ela permite a comparação de impactos, riscos, dependências e externalidades relacionados ao capital natural com seus equivalentes relacionados a outros tipos de capital (exemplo: capital tecnológico e humano). Essa

comparação favorece uma tomada de decisão otimizada em termos da alocação desses diferentes tipos de capital – com melhores resultados para os negócios e para a sociedade. (FGVces, 2019).

Serviços ecossistêmicos podem ser economicamente valorados. Essa afirmação carrega consigo duas perspectivas: por um lado, implica a noção que a natureza tem um valor econômico e, portanto, é passível de posse e existe para garantir o bem-estar humano. E por outro, traz a reflexão sobre a relação entre a humanidade e o ambiente em que habita. A valoração de serviços ecossistêmicos pode, assim, funcionar como um mecanismo de conexão entre a sociedade e a natureza, ao mesmo tempo em que coloca seu valor em uma linguagem comum e compreensível pelo mundo todo (TEEB, 2015).

A valoração de serviços ecossistêmicos pode ser feita através de diferentes lentes ou perspectivas. A lógica utilitarista valoriza os serviços ecossistêmicos pela utilidade que estes provisionam aos seres humanos e por isso pode ser quantificada em valores econômicos (valor de uso) (MA, 2005). Há também a perspectiva sociocultural, que acredita que as pessoas valorizam elementos em seu ambiente baseadas em diferentes concepções sobre a natureza e a sociedade. Essa lente valoriza a identidade como parte constituinte do ecossistema, que determina não só como as pessoas vivem, mas quem elas são. Esse tipo de valor será mais reconhecido nos serviços prestados por meio da cultura de um ecossistema (MA, 2005). Ou seja, enquanto a abordagem utilitarista dá valor às preferências humanas e suas utilidades e, portanto, podem ser convertidas em valor monetário, a sociocultural analisa os valores intrínsecos provisionados pelos ecossistemas e podem ser medidas sem valor monetário para basear tomadas de decisão e políticas públicas.

Pela perspectiva de muitos pontos de vista éticos, religiosos e culturais, ecossistemas têm valor mesmo se não contribuírem diretamente para o bem-estar humano. Alguns ecossistemas podem ser vitais para a identidade das pessoas de distintas sociedades ou culturas. (...) [Alguns desses] valores até podem ser capturados por métodos de valoração utilitarista. Mas à medida que alguns ecossistemas são essenciais para a

elementar identidade de uma pessoa, eles não são amplamente capturados por essas técnicas. (...) Qualquer coisa que tenha preço pode ser substituída por algo equivalente; ao contrário, o que está acima de qualquer preço, e, portanto, não possui equivalentes, tem dignidade. (MA, 2005, *tradução nossa*).

Alguns atores vão inclusive afirmar que a tentativa de monetizar e estandardizar os serviços ecossistêmicos culturais descaracteriza a cultura em si, uma vez que o que faz um serviço ecossistêmico ser cultural é justamente sua característica não-econômica (FISH *et al.*, 2016).

A valoração monetária, embora ofereça um bom parâmetro de padronização para gerar dados e mecanismos para a conservação de ecossistemas, pode ser vista como um mecanismo de manipulação para justificar decisões que favoreçam alguns grupos privilegiados em detrimento a outros. Um grande exemplo disso é a narrativa que riqueza e desenvolvimento econômico necessariamente trazem desenvolvimento social. Isso comprovadamente não se mostra verdadeiro no caso do avanço da fronteira agrícola no Matopiba, por exemplo, em que estudos atestam que os municípios da região com maior incidência do agronegócio e que produzem as maiores riquezas, são onde há mais desigualdade social entre a população (FAVARETO, 2019; AATR, 2020).

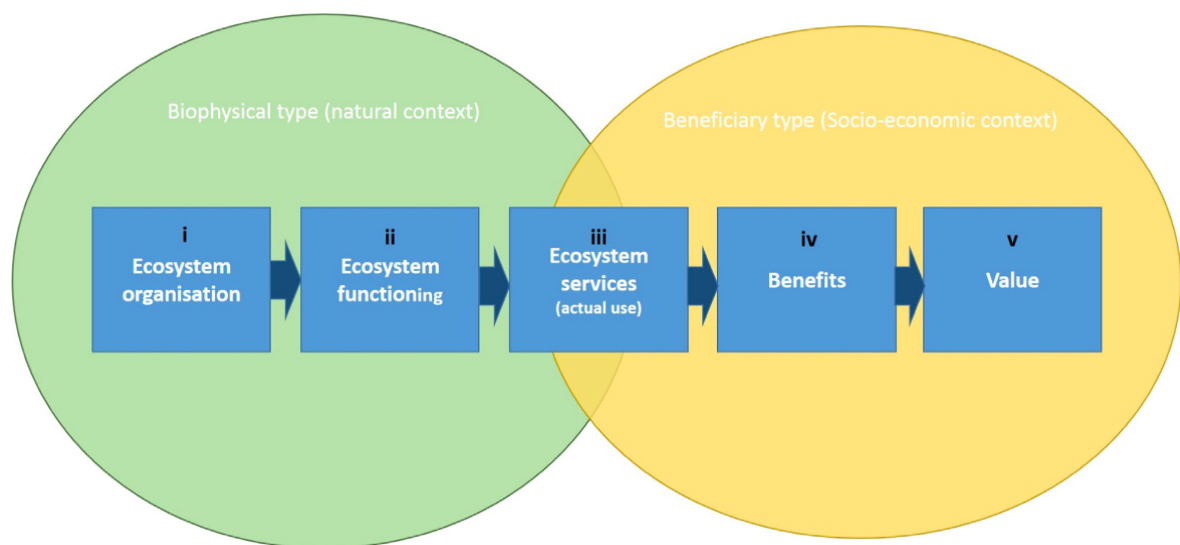
Small, Munday e Durance (2017) também focam seu trabalho nos desafios de definir serviços culturais nos *frameworks* de serviços ecossistêmicos, mais especificamente no que diz respeito à sua valoração.

Uma questão persistente neste debate é a ideia de serviços ecossistêmicos culturais e seus serviços que não possuem benefícios materiais óbvios. Fortemente ligados às nossas percepções emocionais do mundo, valorar esses serviços permanece um desafio real. (SMALL, MUNDAY e DURANCE, 2017, p. 57, *tradução nossa*).

Os autores vão afirmar que ecossistemas existem independentemente dos serviços provisionados ao bem-estar humano, por isso, seu valor parte de um contexto sócio-econômico particular a uma necessidade humana. Para entender como valorar

serviços ecossistêmicos, Small (2017) vai então utilizar o modelo em cascata que retrata como a valoração de um ecossistema pode ser entendida desdobrando sua construção desde a organização, separando a esfera natural da esfera social. Em relação à valoração de serviços ecossistêmicos sócio-culturais, os autores vão dividir os valores em três domínios: os valores intrínsecos, ou seja, o valor que existe independente da valoração humana; os valores instrumentais, aqueles que refletem como um ecossistema e seus serviços diretamente contribuem para o bem-estar dos seres humanos; e os valores relacionais, os que representam a relação entre a humanidade e a natureza (SMALL *et al.* 2017).

Figura 10: Modelo de cascata para entender a relação entre ecossistema e seus valores



Fonte: SMALL *et al.* (2017)

Ainda em 1997, antes da publicação do *Millennium Ecosystem Assessment* pelas Nações Unidas, Constanza enfrentou o desafio de tentar valorar monetariamente os serviços ecossistêmicos. A justificativa para o estudo é que a falta de monetização dos benefícios por serviços ecossistêmicos os tirava da pauta de políticas públicas, o que em última instância, ameaçava a sustentabilidade dos ecossistemas em si (COSTANZA *et al.*, 1997). O autor trabalha com o conceito de fluxos e estoques de capital para inferir sobre a valoração de serviços ecossistêmicos.

No geral, capital é considerado um estoque de materiais e informações que existem em um momento no tempo. Cada forma dos estoques de capital gera (...) um fluxo de serviços que pode ser usado para transformar materiais, ou a configuração espacial de materiais, ou para aumentar o bem-estar dos seres humanos. O uso humano desse fluxo de serviços pode ou não manter o estoque de capital intacto. (...) Serviços ecossistêmicos consistem em fluxos de materiais, energia e informação de estoques de capital natural que combina serviços de capital humano e manufaturado para produzir bem-estar humano. (COSTANZA *et al.*, 1997, p. 254).

Quando enfrentado com a questão de atribuir valor monetário a serviços potencialmente intangíveis, Costanza (1997) justifica que o valor da vida humana é valorado a todo o momento, como por exemplo na construção de infra-estrutura para melhorar ou salvar vidas. Em relação ao argumento que serviços ecossistêmicos deveriam ser protegidos por questões puramente morais, o autor esclarece que de qualquer forma vai existir um *trade-off* na escolha de proteger um ecossistema, e o argumento moral pode entrar em contradição consigo mesmo quando levantados outros argumentos morais, por exemplo, a preservação ambiental *versus* segurança alimentar. Assim, o autor vai concluir que fazer ou não a valoração de serviços ecossistêmicos não é uma escolha, uma vez que as escolhas que fazemos enquanto sociedade implicam a valoração de ecossistemas e a questão é o quanto esse valor está explícito nas tomadas de decisão.

Ao analisar o primeiro *framework* conceitual da Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES, na sigla em inglês), que à luz do MA vai mapear e estabelecer as relações entre pessoas e a natureza e que criam os serviços ecossistêmicos, Díaz e outros (2015) vão focar a questão da valoração em estabelecer o conceito de valor, dada a natureza inclusiva e relacional do *framework*. Valor, os autores defendem, pode ter dois significados: como a importância ou utilidade que algo representa e também como os princípios e responsabilidades morais. Ambas as definições podem ser usadas em relação ao valor que a natureza provê para beneficiar os seres humanos e aumentar sua qualidade de vida. A estrutura do IPBES ainda vai dividir os valores dos serviços

Fonte: TEEB, 2015

O relatório ressalta que a valoração deve carregar clara distinção entre o uso potencial e real dos serviços com valor de uso direto, como o caso dos serviços ecossistêmicos culturais, e serviços que têm uso indireto, como os serviços regulatórios (TEEB, 2015).

Mensurações reais de serviços ecossistêmicos devem ser divididas em a) a capacidade de um ecossistema de produção de um serviço (por exemplo a quantidade de peixes que um lago consegue prover de forma sustentável) e b) o uso real de tal serviço (a utilização de peixes para alimentação ou processos industriais. A mensuração da importância (valor) de tal peixe em termos de valor nutricional, fonte de renda e/ou modo de vida é então parte do 'domínio de valor humano. (TEEB, 2015, p. 21, *tradução nossa*).

Essa valoração, portanto, é subjetiva pois um mesmo serviço ou produto do serviço pode ter significados diferentes para diversas populações e ocasiões. No exemplo da pesca, pode ser um serviço de provisão de alimento e também de identidade, cultura e geração de renda. Por este motivo, o *framework* proposto pelo TEEB separa, na categoria dos proveitos provisionados pelos serviços ecossistêmicos, os benefícios dos valores (econômicos ou não), pois benefícios podem ter diferentes valores a depender do contexto (TEEB, 2015).

Muitas metodologias foram criadas para tentar superar o desafio da valoração não-monetária dos aspectos imateriais dos serviços ecossistêmicos, e muitas têm sido bastante eficientes ao guiar a tomada de decisão dos setores público e privado (FGVces, 2019). Mas ainda falta um longo caminho até que políticas públicas realmente capturem a importância dos serviços ecossistêmicos culturais para a promoção da sustentabilidade ambiental, o bem-estar humano e o desenvolvimento econômico.

Tabela 2: Matriz de amarração da revisão de literatura

| Principais conceitos abordados | Autores que escreveram sobre o tema | Relação com a pergunta de pesquisa |
|---|--|--|
| Serviços ecossistêmicos / serviços ecossistêmicos culturais | DANIEL (2012), FGV (2020), FISH (2016), HØLLELAND (2017), MA (2005), MILCU (2013), VELDMAN (2015), | - Quais serviços ecossistêmicos a manutenção da cultura tradicional pode prover à humanidade? - Quais as vantagens na manutenção da cultura quilombola? |
| Impulsionadores de mudança (<i>“drivers of change”</i>) | MA (2005) | - Quais aspectos do agronegócio causam danos materiais e imateriais a comunidades tradicionais? |
| Valoração de serviços ecossistêmicos | CONSTANZA (1997), DÍAZ (2015), FGV (2020), MA (2005), SMALL (2017), TEEB (2010) | - É possível precificar os danos causados pelo agronegócio na cultura tradicional quilombola? |
| Valoração não-econômica de serviços ecossistêmicos culturais | FGV (2020), FISH (2016) | - Quais outros tipos de valores podem ser classificados para justificar a manutenção da cultura quilombola? |
| <i>Trade-off</i> entre manutenção de ecossistemas e desenvolvimento econômico | MA (2005), MILCU (2013) | - Existe algum ganho em desenvolvimento econômico nos danos imateriais causados na cultura tradicional? |
| Danos imateriais em comunidades tradicionais | FGV (2020), PEREIRA (2013) | - Quais os principais aspectos da cultura quilombola afetados pelo agronegócio? - Quais tipos de danos o agronegócio pode causar em comunidades tradicionais? |

Fonte: Elaboração própria

2.4 Aspectos regulatórios

Existem muitos entraves para a aplicação de medidas efetivas de proteção aos serviços ecossistêmicos. Falta de metodologia amplamente aceita para a valoração dos benefícios dos serviços ecossistêmicos, interesses políticos e econômicos, falta de governança participativa com comunidades tradicionais, falta de entendimento biofísico e social dos territórios, entre outros (FAVARETO, 2019, ELOY *et al.*, 2015). Um desses obstáculos, porém, segue sendo um instrumento com impactos positivos e negativos na tentativa de preservação da relação entre seres humanos e a natureza: o ordenamento jurídico. O direito é uma importante ferramenta no entendimento de aspectos materiais e imateriais dos serviços ecossistêmicos, conservando tradições, territórios e a natureza. No entanto, também pode ser usado para justificar o favorecimento de instituições que não necessariamente têm como interesse a manutenção ou restauração dos ecossistemas que garantem o bem-estar humano.

No caso da comunidade remanescente do quilombo da Mumbuca, três eventos jurídicos são essenciais para entender a situação local atual frente ao avanço desenfreado da fronteira agrícola no Matopiba: a garantia de direitos dos povos tradicionais, a legislação fundiária e o conjunto de leis de proteção ao meio ambiente (CAVALCANTE, 2018).

A começar pela questão ambiental, o conjunto de leis do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é muito relevante para entender os direitos da comunidade Mumbuca e outras populações tradicionais. O SNUC (Lei 9.985/2000) foi criado em 2000 com o objetivo de regulamentar a proteção ambiental em áreas com relevante importância em termos de biodiversidade e ecologia. Os tipos de unidades de conservação instituídos pelo SNUC são as unidades de proteção integral, como Parques Nacionais e Estações Ecológicas, em que os ecossistemas são conservados de quaisquer intervenções humanas, e as unidades de uso sustentável, como as APA (Áreas de Proteção Ambiental), as Resex (Reservas Extrativistas) e as RDS (Reservas de Desenvolvimento Sustentável) que conciliam a proteção da natureza e a extração sustentável de alguns de seus atributos. O instrumento, porém, não permite a permanência de populações tradicionais em territórios de proteção integral, prevendo sua realocação. O que acontece, em muitos casos, é a delimitação de unidades de conservação de proteção integral que se sobrepõem a territórios ocupados por populações tradicionais que há gerações fazem uso sustentável dos

recursos naturais (justamente por serem guardadas por essas comunidades é que existe remanescente natural para se preservar em tais áreas) mas que raramente participam de alguma forma no manejo das UCs (Unidades de Conservação) (LOUREIRO e DANTAS, 2017).

Quando da demarcação de uma unidade de conservação de proteção integral no Parque Estadual do Jalapão (PEJ), bem como na Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins (EESGT) no início do século XXI, não foi levado em conta a manutenção dos meios de vida de comunidades tradicionais que há muitos anos viviam na região. A proibição do uso sustentável dos recursos naturais, bem como da prática de técnicas tradicionais (como o manejo do solo com fogo controlado) teve um grande impacto social, econômico e ambiental no modo de vida de quilombolas, indígenas, ribeirinhos e outras comunidades tradicionais que tiveram seus direitos de subsistência tolhidos pelo próprio Estado, quem os devia garantir (ELOY *et al.*, 2015).

A relação de comunidades tradicionais com o território em que habitam vai além do entendimento comum de propriedade de terra. Por isso, o direito de permanência dessas comunidades é assegurado por instrumentos jurídicos nacionais e internacionais. Apesar de terem seu reconhecimento como cidadãos brasileiros somente após a promulgação da Constituição Federal de 1988, aos quilombolas foi conferido o direito de permanecerem em sua terra de origem por meio de um título de propriedade (ADCT - Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, art. 68). A Organização Internacional do Trabalho (OIT), em sua 169ª Convenção de 1989 também reconheceu o direito à posse e propriedade de terra a populações tradicionais, garantindo assim sua subsistência física e resistência cultural (OIT, 1989). A Convenção foi ratificada pelo governo brasileiro em 2002, portanto faz também parte do ordenamento jurídico nacional. Não ficou estabelecido em tais leis os instrumentos pelos quais a sua aplicação seria feita, e assim o processo de titulação e demarcação de territórios ocupados por populações tradicionais é moroso e ineficiente, com comunidades lutando pela garantia de seus direitos há décadas, sem resultados. A comunidade Mumbuca tem seu processo de titulação aberto no INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, órgão atualmente responsável pela emissão dos títulos) desde 2006 e há 4 anos não recebe nenhuma atualização que indique qualquer avanço no processamento (CAVALCANTE, 2018).

A isso se relaciona o terceiro aspecto essencial para entender a garantia de direitos de comunidades tradicionais no Brasil e o motivo de muitos conflitos: a

legislação fundiária. Em essência, todo o território do País deveria ser de propriedade pública do Estado, que cederia, por venda ou outros meios, terras a indivíduos e registraria tal operação em cartório (Lei de Terras do Brasil, 601/1850). Mas uma série de leis ao longo da história abriu espaço para a comercialização e especulação fundiária que foi retirando cada vez mais o direito à terra de populações tradicionais para atender a interesses privados.

Importante concluir que o direito de efetivação da titulação de um território quilombola é essencial enquanto garantia dos direitos humanos, étnico-racial e jurídicos. O direito humano é tido com base na história do quilombola brasileiro, na história contada pelos sujeitos que vêm de baixo, pela necessidade de garantia na luta do direito, pelo reconhecimento e pela possibilidade de ser dado um futuro positivo diante do cenário que se passou, e ainda, pela necessidade de ressignificação do caminho afro-brasileiro com base na visibilidade das experiências históricas, do conhecimento crítico e do reconhecimento das mazelas que assolaram e assolam a sociedade (da escravidão até o presente racismo). (CAVALCANTE, 2018, p. 108).

A questão da posse de terras é um dos principais motivos de conflitos para comunidades tradicionais no Brasil e é o que possibilita o avanço de fronteiras agrícolas, como no Matopiba.

O processo de expansão agrícola é marcado pela (1) conversão de áreas de posse em propriedade, (2) aumento da concentração fundiária, (3) elevação das áreas destinadas à produção de grãos, (4) valorização dos preços de terras, (5) desmatamento, e (6) conflitos, indicadores que se relacionam diretamente com a grilagem de terras e com a apropriação de territórios tradicionais, transformando a dinâmica do campo, que antes era baseada em um regime de posses/ocupação, em uma lógica de apropriação privada de terra. (AATR, 2020, p. 2).

Desde 2007, Tocantins e Maranhão ocupam o posto de estados com maior desmatamento do Cerrado. Não por coincidência, os municípios com maior conversão de terras de posse em propriedade, e com maior número de conflitos fundiários, são os que mais desmatam, corroborando a tese que essas terras estão sendo transformadas em propriedade privada para atender aos interesses econômicos de grandes produtores e toda a cadeia produtiva de grãos em detrimento da preservação ambiental e cultural de povos tradicionais (AATR, 2020).

Outro conjunto de leis bastante controverso, o novo Código Florestal de 2012 representou uma série de retrocessos na proteção ambiental e de populações tradicionais. Seu principal instrumento para gestão ambiental, o CAR (Cadastro Ambiental Rural), tem se mostrado uma ferramenta de apoio à grilagem e propriedade ilegal de terras. O CAR é autodeclaratório, ou seja, o proprietário declara a extensão de suas áreas rurais, com pouca, ou nenhuma, averiguação dos estados, o que permite a declaração de terras inexistentes, ou a expansão de imóveis privados para terras de posse ou de conservação ambiental. Dois outros mecanismos abriram brechas para a propriedade ilegal de terras no Matopiba: o marco temporal, que coloca um limite de tempo para comprovação da cadeia sucessória de uma propriedade, e os títulos de reconhecimento de domínio, que não necessariamente exigem os registros legais da terra para serem concedidos aos proprietários (AATR, 2020).

É importante ressaltar o forte engajamento e luta de comunidades tradicionais para garantir o seu direito às terras que vivem e protegem. Alguns avanços podem ser vistos, como a inserção de salvaguardas em lei estaduais que podem garantir o direito à posse por essas comunidades, mas o reconhecimento dos direitos territoriais desses povos continua sendo um grande desafio e motivo para sérios conflitos.

3. Metodologia

A metodologia proposta para a presente pesquisa é de caráter qualitativo, a partir de um estudo de caso, utilizando o método indutivo, utilizando-se de técnicas de coleta de dados por meio de entrevistas semi-estruturadas, observando os objetivos por duas perspectivas: a da comunidade remanescente do Quilombo da Mumbuca (Mateiros/TO) e de especialistas no tema de manutenção de cultura quilombola e conversão de vegetação nativa do Cerrado. Foram realizadas três entrevistas virtuais com questionários semiestruturados com moradores da comunidade e cinco com especialistas em cultura quilombola, serviços ecossistêmicos culturais e desenvolvimento local. Também foi feita uma triangulação de dados utilizando notícias de veículos de comunicação sobre a região. A isso, acrescenta-se revisão de literatura sobre serviços ecossistêmicos e serviços ecossistêmicos culturais; populações tradicionais, conservação e territórios; técnicas tradicionais de cultivo em ecossistemas savânicos pirofíticos; e impactos socioeconômicos de fronteiras agropecuárias.

O método escolhido foi o estudo de caso por se mostrar o que mais se aproxima do objetivo da pesquisa. Segundo Robert Yin (2001),

O estudo de caso é apenas uma das muitas maneiras de se fazer pesquisa em ciências sociais. Experimentos, levantamentos, pesquisas históricas e análise de informações em arquivos (como em estudos de economia) são alguns exemplos de outras maneiras de se realizar pesquisa. Cada estratégia apresenta vantagens e desvantagens próprias, dependendo basicamente de três condições: a) o tipo de questão da pesquisa; b) o controle que o pesquisador possui sobre os eventos comportamentais efetivos; c) o foco em fenômenos históricos, em oposição a fenômenos contemporâneos. (YIN, 2001, p. 19)

Considerando a natureza da pergunta de pesquisa (explanatória, iniciada por “quais”), o pouco controle e participação da pesquisadora em eventos e comportamentos da comunidade, e o foco do estudo em acontecimentos

contemporâneos da vida real em que não é claro o limite entre o contexto e o fenômeno, achou-se o estudo de caso a melhor alternativa metodológica para a presente pesquisa.

Este trabalho é um estudo de caso único, analisando os danos imateriais decorrentes da crescente conversão de vegetação nativa do Matopiba na comunidade remanescente de quilombo da Mumbuca, no estado do Tocantins. O objetivo do estudo de caso único é criar uma generalização analítica, dentro de suas limitações, a partir de teoria aplicada para que o mesmo evento possa ser usado para analisar outros casos com as mesmas premissas como uma extrapolação dos achados aqui presentes (YIN, 2001), além de ilustrar um problema social (CRESWELL, 2007). A unidade de análise é a comunidade da Mumbuca e os serviços ecossistêmicos culturais que sofreram alterações com o aumento do agronegócio na fronteira agrícola do Matopiba foram:

Figura 12: Unidade de análise do estudo de caso



Fonte: Elaboração própria

Yin (2001), ainda afirma que

o uso de várias fontes de evidências nos estudos de caso permite que o pesquisador se dedique a uma ampla diversidade de questões históricas, comportamentais e de atitudes. A vantagem mais importante, no entanto, é o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação (...). Assim, qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso provavelmente

será muito mais convincente e acurada se se basear em várias fontes distintas de informação, obedecendo a um estilo corroborativo de pesquisa. (YIN, 2001, p. 121)

Outros autores corroboram a visão de Yin e reforçam a necessidade de múltiplas fontes de dados para validar a pesquisa qualitativa (CRESWELL, 2007; ALVESSON, 2003; QU; DUMAY, 2011). Assim, três fontes de dados foram obtidas para a triangulação da pesquisa: a teoria acadêmica, mais especificamente a dos serviços ecossistêmicos culturais e os aspectos jurídicos da reparação a populações tradicionais; entrevistas semiestruturadas, com especialistas e pesquisadores do tema e com moradores da comunidade da Mumbuca; e notícias e artigos de veículos de comunicação especializados.

Creswell (2007) também defende o estudo de caso como um dos possíveis métodos para a pesquisa qualitativa.

Estudo de caso é uma abordagem qualitativa na qual o investigador explora um sistema constricto (um caso) ou múltiplos sistemas contritos (casos) ao longo do tempo, por meio de uma profunda e detalhada coleta de dados envolvendo múltiplas fontes de informação. (CRESWELL, 2007, p. 73, *tradução nossa*).

Tabela 2: Categorias de desenvolvimento de estudos de caso segundo Creswell

| Categorias | Estudo de caso |
|--------------------------------|---|
| Foco | Desenvolver uma descrição e análise em profundidade de um ou mais casos |
| Tipo de problema | Providenciar um entendimento profundo de um caso ou casos |
| Unidade de análise | Estudar um evento, um programa, uma atividade, um grupo de pessoas |
| Tipo de coleta de dados | Fontes múltiplas, como entrevistas, observações, documentos e artefatos |

| | |
|--|--|
| Estratégia de análise de dados | Analisar os dados por meio da descrição do caso e temas do caso, assim como cruzamentos com casos semelhantes |
| Tipo de análise do estudo escrito | Desenvolver uma análise detalhada de um ou mais casos |
| Estrutura geral do estudo | <ul style="list-style-type: none"> • Introdução (problema, questões do estudo de caso, coleta de dados, principais resultados) • Descrição do(s) caso(s) em seus contextos • Desenvolvimento das questões • Afirmações • Conclusões |

Fonte: adaptado de CRESWELL, 2007, *tradução nossa*

Ainda segundo Yin (2001), existem dois tipos de análise que são cruciais para o desenvolvimento de um bom estudo de caso: a observação direta e uma série sistemática de entrevistas. Além disso, Creswell (2012) vai reforçar a importância da experiência “*on site*” na coleta de dados da pesquisa qualitativa, não retirando os objetos e pessoas investigados de seu contexto natural. Estava prevista uma pesquisa de campo na comunidade de Mumbuca no 2º semestre de 2020, porém devido à crise sanitária causada pela COVID-19, a obtenção de dados primários foi feita de forma virtual e com um menor número de entrevistados por conta da dificuldade de acesso a meios digitais de comunicação por moradores da comunidade.

3.1 Etapas metodológicas

Primeiramente, foi realizada uma revisão de literatura que criou um quadro metodológico para basear as outras etapas de construção da pesquisa. Yin (2001) reforça a importância do projeto teórico para a construção de um estudo de caso, uma vez que esse direciona a estratégia do método e análise de dados da pesquisa. Os achados teóricos dessa etapa podem ser encontrados no capítulo 2 do presente trabalho. A partir da revisão de literatura, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dois públicos diferentes: moradores da comunidade da Mumbuca e especialistas e pesquisadores do território.

Em relação ao tipo de investigação adotado, Creswell (2007) vai ressaltar o potencial da pesquisa qualitativa em transformar o mundo. A pesquisa qualitativa, afirma,

começa com presunções, uma visão de mundo, o uso possível de uma lente teórica e o estudo de problemas de pesquisa investigando o significado que indivíduos ou grupos atribuem para um problema social ou humano. Para estudar esse problema, pesquisadores qualitativos usam uma abordagem emergente para investigação, a junção de dados em um ambiente natural sensível às pessoas e lugares que estão sendo estudados, e análise de dados que é indutiva e estabelece padrões ou temas. (CRESWELL, 2007, p. 37, *tradução nossa*),

trazendo assim mais ênfase nos processos e procedimentos envolvidos na pesquisa de problemas sociais e humanos. Além disso, o autor também caracteriza a pesquisa qualitativa como a necessidade de explorar um problema social.

Além do ambiente natural para coleta de dados, como já citado acima, Creswell (2007) também elenca outras características da pesquisa qualitativa que também foram levadas em consideração para o desenvolvimento do presente trabalho, como o foco no pesquisador como instrumento essencial para a realização da pesquisa, a importância de obter múltiplas fontes de dados, o processo indutivo de análise de dados, o foco no significado que os participantes dão aos fatos e eventos do problema, o desenho emergente e flexível da pesquisa, o uso de lentes teóricas, a investigação interpretativa, e uma visão complexa e holística do problema a ser estudado. Essa visão pode ser validada por meio da garantia da variedade de fontes de dados, como entrevistas, observações, documentos e materiais audiovisuais (CRESWELL, 2007).

É importante ressaltar também o objetivo final de uma pesquisa qualitativa, que consiste na exploração de problemas, frequentemente socioculturais e complexos, podem revelar uma insuficiência investigativa se tais questões forem analisadas fora de seu contexto ou de forma padronizada. Para isso, fica evidente a necessidade de interpretação intensiva por parte do pesquisador antes, durante e depois das entrevistas (ALVESSON, 2003).

3.1.1 Entrevistas

Considerando a característica interpretativista do trabalho, em que o foco da pesquisa é o entendimento de um fenômeno social a partir da interpretação das pessoas diretamente afetadas (BRYMAN, 2012), foi escolhido o método de entrevistas qualitativas. Entrevistas caracterizam, em essência, a arte de perguntar e interpretar respostas (QU e DUMAY, 2011). Para a escolha do método, foram analisadas a natureza da pesquisa qualitativa e das entrevistas como método de coleta de dados, entendendo a importância de realizar boas perguntas e desenvolver um bom quadro analítico para os resultados (QU e DUMAY, 2011). A natureza da pesquisa qualitativa leva em consideração alguns pilares como a visão indutiva da relação entre teoria e a pesquisa, ou a ênfase no entendimento da sociedade por meio da interpretação daqueles que vivem em determinado contexto (BRYMAN, 2012), o que reforça a escolha de entrevistas qualitativas como método para coleta de dados. Bryman (2012), também vai dizer que entrevistas qualitativas diferem das quantitativas nos seguintes pontos: enquanto a entrevista qualitativa coloca ênfase na generalização da ideia inicial da pesquisa ou da perspectiva dos entrevistados, na quantitativa, o aspecto estruturado busca validação e mensuração de conceitos-chave; na qualitativa, há o interesse no ponto de vista do entrevistado enquanto na quantitativa, a entrevista reflete as hipóteses do entrevistador; a busca por detalhes está presente na entrevista qualitativa, em contraste, a entrevista quantitativa busca respostas padronizáveis; entre outras.

Alvesson (2003) vai definir entrevistas qualitativas como uma produção de conhecimento pouco estruturada e aberta aos conhecimentos, ideias, experiências e impressões dos entrevistados. O uso desse tipo de método pode abrir espaço, porém, para dois tipos de armadilhas: desconectar as entrevistas do seu contexto sociocultural, transformando-as em meros instrumentos de coleta de dados, ou usar falas contextualizadas dos entrevistados como verdades absolutas. Para evitar essas armadilhas, é importante fundamentar as entrevistas em uma base teórica e com uma metodologia bem definida, tendo uma abordagem mais reflexiva do papel do entrevistador e dos entrevistados na pesquisa. Essa perspectiva reflexiva, definida como um esforço consciente e consistente de analisar o problema estudado por diferentes ângulos, evitando favorecer uma ou outra condução, pode representar duas vantagens: retirar dos dados a crença ingênua que eles são, por si mesmos,

revelações da realidade; e evitar um direcionamento criativo a partir das entrevistas (ALVESSON, 2003, QU e DUMAY, 2011).

O autor classifica três correntes teóricas para a abordagem das entrevistas qualitativas: a neopositivista, em que o entrevistador busca respostas fora de seu contexto, evitando vieses e outras interferências nos resultados, e utilizando técnicas como a refação de entrevistas para validar a veracidade e consistência das respostas. A perspectiva romântica, que busca uma relação de genuína confiança entre entrevistador e entrevistado, explorando assim as ideias, sentimentos e intenções relativas a um contexto sociocultural. E a localista, que analisa os resultados das entrevistas à luz do contexto e situação empírica em que estão inseridas, não os considera simplesmente provas para a explicação de fenômenos e eventos. A abordagem escolhida para a execução e análise das entrevistas foi a localista, por considerar que fenômenos sociais não existem apartados do entendimento e interpretação que as pessoas fazem deles (QU e DUMAY, 2011).

Tabela 3: As três abordagens para entrevistas qualitativas segundo Mats Alvesson

| Abordagem | Entrevista | Entrevistador | Entrevistado | Resultados |
|------------------|--|--|---|---|
| Neopositivista | Ferramenta para coleta de dados | Pesquisador capaz de extrair uma resposta genuína | Falantes da verdade | Dados objetivos e transferência de conhecimento |
| Romântica | Encontro humano entre entrevistador e entrevistado | Ouvinte empático que explora o mundo interno dos entrevistados | Participante que revela experiências reais e realidades sociais complexas | Canal de conhecimento que reflete a realidade interior e exterior que leva a conhecimentos compartilhados profundos |
| Localista | Situação empírica que pode ser estudada | Produtores de respostas por meio de interações interpessoais | Produtores de resultados situados contextualmente | Resultados situados que devem ser entendidos em |

| | | | | |
|--|--|--|--|---------------------|
| | | | | seu contexto social |
|--|--|--|--|---------------------|

Fonte: QU e DUMAY, 2011

Como as entrevistas realizadas para esta pesquisa foram caracterizadas por uma perspectiva localista, o método de coleta de dados escolhido foi o de entrevistas qualitativas semi-estruturadas. Esse tipo de entrevista pressupõe a preparação de um roteiro-guia para as questões que identifique temas de uma maneira estruturada, porém com espaço para perguntas de esclarecimento para respostas mais elaboradas (QU e DUMAY, 2011). Entrevistas semi-estruturadas podem ser um dos métodos mais eficazes e convenientes para coleta de dados, pois é baseado em conversações e permite a colheita de informações contextualizadas (QU e DUMAY, 2011). Qu e Dumay (2011) também vão ressaltar a combinação entre entrevistas semi-estruturadas e a abordagem localista para pesquisas qualitativas.

Na entrevista semi-estruturada, presume-se que as questões devem ser compreendidas pelos entrevistados, enquanto o entrevistador deve responder sensivelmente às diferenças pelas quais os entrevistados entendem o mundo. Localistas usam entrevistas semi-estruturadas para enfatizar a necessidade de abordar o mundo pela perspectiva dos entrevistados. Tanto entrevistador quanto entrevistado participam da entrevista, produzindo perguntas e respostas por meio de uma conversa interpessoal complexa. (QU e DUMAY, 2011, p. 247).

Tabela 4: Tipos indicados de questionário para cada abordagem da entrevista qualitativa

| | Estruturado | Semi-estruturado | Não-estruturado |
|-----------|--------------------|-------------------------|------------------------|
| Romântico | | X | X |
| Localista | X | X | X |

| | | | |
|----------------|---|---|--|
| Neopositivista | X | X | |
|----------------|---|---|--|

Fonte: QU e DUMAY, 2011

Ainda segundo Qu e Dumay (2011), que fazem uma reflexão sobre o tipo de entrevista mais adequado para cada abordagem mapeada por Alvesson (2003), a perspectiva localista, utilizada nesta presente pesquisa, permite que o pesquisador repense e reflita no desenvolvimento das entrevistas, garantindo um resultado mais consciente do problema investigado.

Para analisar as entrevistas, foi usada uma matriz de avaliação (dados disponíveis no anexo 2) considerando quatro grandes temas de discussão: os principais eventos que causaram a mudança no modo de vida da comunidade da Mumbuca, a mudança na qualidade e disponibilidade de recursos naturais, a importância imaterial desses recursos para manutenção da tradicionalidade quilombola, e os impactos dessa mudança no trabalho e geração de renda dos moradores do quilombo. Essa técnica foi construída a partir do trabalho de Creswell (2007) que diz que “uma maneira útil de processar as entrevistas é reconhecê-las como um trabalho de múltiplos níveis de abstração, começando com os dados não-tratados e formando categorias cada vez mais abrangentes”.

3.1.2 Validação dos dados e desconfirmação de evidência

É comum pesquisadores utilizarem métodos de validação de dados para a pesquisa qualitativa, uma vez que esta baseia-se essencialmente em indução e interpretação. Em geral, empregam-se meios como revisão por pares, triangulação de dados, auditoria externa, entre outros. Enquanto pesquisadores quantitativos baseiam a validação da investigação em pontuações, estatística e *hard data*, pesquisadores qualitativos conferem seus resultados usando a visão de outras pessoas que participam e revisam os achados (Creswell e Miller, 2000).

Além disso, pesquisas qualitativas podem ser observadas e validadas pela lente dos próprios pesquisadores, pois são eles que definem as categorias e níveis de abstração para construção da narrativa. Uma segunda lente de validação pode ser usada, que é a perspectiva dos participantes e entrevistados.

O paradigma qualitativo presume que a realidade é socialmente construída e é o que seus participantes percebem dela. Essa lente sugere a importância da checagem da precisão que os participantes representam nos resultados sobre sua própria realidade. (CRESWELL e MILLER, 2000, p. 125, *tradução nossa*).

Seria utilizada a lente de validação dos participantes do estudo caso tivesse sido possível uma pesquisa de campo. Assim, a lente escolhida foi a perspectiva da pesquisadora e confirmada por meio de entrevistas a especialistas na área e moradores da comunidade de Mumbuca. Os resultados serão apresentados no capítulo seguinte.

Creswell e Miller (2000) ainda vão classificar outros três paradigmas que compõem uma matriz para identificar a melhor maneira de validar uma pesquisa qualitativa. São eles o pós-positivista, o construtivista e o crítico. No pós-positivista, o pesquisador utiliza métodos bastante rigorosos para a pesquisa qualitativa, e assim utiliza métodos de validação igualmente rigorosos, como a triangulação, ou seja, a identificação de categorias por meio de diferentes e múltiplas fontes de dados, a checagem de membros e a auditoria, a depender da lente escolhida. Os construtivistas acreditam em uma perspectiva da realidade que seja mais pluralista e interpretativa, sensível ao contexto, ou seja, métodos de validação como a desconfirmação de evidência, engajamento prolongado no campo e descrições densas e ricas são apropriados (CRESWELL e MILLER, 2000).

A perspectiva crítica foi criada a partir dos anos 1980 como uma "crise de representação" dos modelos pós-positivistas e construtivistas a partir de um ponto de vista das narrativas sociais, políticas, culturais, econômicas e éticas que perpassam as situações pesquisadas. O desafio de se validar uma pesquisa qualitativa no paradigma crítico, é que essa validação deve levar em conta os diferentes contextos que cada parte da investigação está inserida. A própria reflexão do pesquisador, colaboração e revisão por pares são métodos de validação para este tipo de pesquisa (CRESWELL e MILLER, 2000).

Tabela 5: Procedimentos de validação por lente e perspectiva

| Paradigma / Lente | Pós-positivista | Construtivista | Crítico |
|---|------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Lente do pesquisador | Triangulação | Desconfirmação de evidência | Reflexão do pesquisador |
| Lente dos participantes | Checagem dos membros | Engajamento prolongado no campo | Colaboração |
| Lente de pessoas externas à pesquisa | Auditoria | Descrição densa | Revisão de pares |

Fonte: CRESWELL e MILLER (2000)

Os dados da presente pesquisa serão validados por meio da desconfirmação de evidência. Este é um procedimento relacionado à triangulação, em que os pesquisadores buscam evidências que sejam consistentes ou desconfirmem as categorias de um estudo, definidas preliminarmente. Essa perspectiva é usada pela lente do pesquisador, que é quem define os pressupostos do estudo, e é usada em pesquisas construtivistas por ser menos sistemática que outras abordagens e examina as várias perspectivas de um mesmo problema (CRESWELL e MILLER, 2000). Além da base teórica relacionada aos serviços ecossistêmicos culturais provisionados pela manutenção da cultura quilombola e da obtenção de dados primários por entrevistas com especialistas e com moradores da comunidade Mumbuca, dados secundários provenientes de notícias, relatórios e referências da comunidade (como vídeos e cartilhas produzidos localmente) compõem essa triangulação necessária.

4. Resultados e discussão

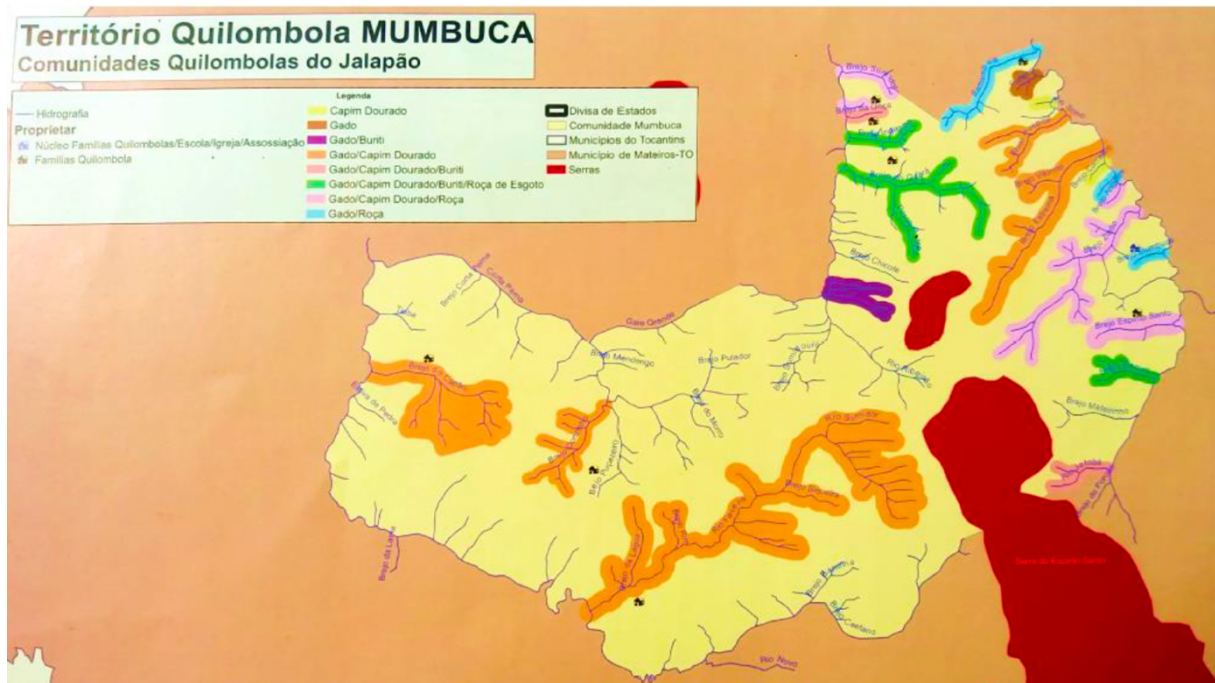
Os resultados serão apresentados de acordo à classificação utilizada para a compilação das entrevistas à luz dos achados teóricos e da metodologia proposta. A matriz de análise das entrevistas divide-se em quatro pilares: (1) os principais eventos que causaram a mudança no modo de vida da comunidade Mumbuca; (2) mudança na qualidade e disponibilidade de recursos naturais; (3) importância imaterial dos recursos naturais para a manutenção da tradicionalidade quilombola; e (4) impactos no trabalho e geração de renda.

A comunidade da Mumbuca tem o seu nome derivado de uma abelha nativa da região, comumente chamada de abelha-mumbuca. O povoado, que possui pouco mais de 100 moradores, não tem uma data exata de fundação e há algumas versões sobre o motivo de sua primeira constituição. Apesar disso, é consenso, também entre pesquisadores, que o principal motivo para que famílias oriundas do oeste da Bahia migrassem para a região, hoje parte do estado de Tocantins, foi a fuga, quer da escravidão, quer da seca e da fome, em busca de paz e liberdade (PEREIRA, 2012).

"Minha família faz parte do quilombo há três gerações. O meu avô é primo do anfitrião do quilombo. Os antigos vieram escravos da Bahia, fugidos. Ficaram na margem dos rios e cada família ocupou um rio. A nossa veio pra cá e aqui agora é a nossa casa".

Entrevistada C2

Figura 13: Território Quilombola Mumbuca e suas principais atividades produtivas



Fonte: CAVALCANTE, 2018

Figura 14: Imagem de satélite da Comunidade da Mumbuca



Fonte: GOOGLE EARTH, 2021

4.1. Os principais eventos que causaram a mudança no modo de vida da comunidade Mumbuca

Os dois eventos citados pelos entrevistados, tanto especialistas quanto da comunidade, que mais causaram impacto ao modo de vida da comunidade são a chegada do Estado, a partir do ano 2000 por meio do Ibama em decorrência da demarcação da Unidade de Conservação no Parque Estadual do Jalapão, e o aumento da monocultura no entorno da comunidade, fruto do avanço do agronegócio na região. Se por um lado, esses eventos garantiram alguns direitos essenciais para a comunidade, por outro tiveram impactos negativos que causaram danos materiais e imateriais na cultura, no trabalho e dia-a-dia dos moradores da Mumbuca.

"Eu dou aula em uma escola do estado desde 2011. Antes de 2008, só havia escola da prefeitura de Mateiros. Eu fiz uma articulação com pais de outras comunidades quilombolas para mandar os filhos para estudar. Eu tenho uma conhecida na prefeitura e aí eu falei com ela para conseguir uma linha de ônibus para levar as crianças para a escola. (...) Tem disciplina chamada 'cultura quilombola', para conservar o modo de vida, o artesanato que os ancestrais deixaram, as casas, as roças de esgoto e de toco, aprendizado da lua, época de plantação de alimentos".

Entrevistada C2

"O Estado proibiu o uso do fogo, ou seja, houve o desmantelamento das três principais atividades econômicas da comunidade, a agricultura, a pecuária e o artesanato de capim dourado. (...) As práticas tradicionais e o conhecimento estão se perdendo no tempo, as pessoas que mantêm esse modo de vida, estão envelhecendo. A partir do 'progresso' com a chegada do Estado e do agronegócio, falam pra eles que o jeito que eles vivem é arcaico, é coisa de pobre, e eles não querem viver assim. Houve um aumento da visibilidade do turismo por conta do 'lugar intocável', mas os jovens não querem mais criar gado

de forma tradicional e explorar os serviços ecossistêmicos do Cerrado. Eles querem trabalhar com turismo, que dá mais dinheiro. Querem ganhar dinheiro para comprar o que o Matopiba fornece".

Entrevistada E1

"A comunidade viveu sem a presença do Estado, não tinha nada, saúde, educação, nada, até a década de 80, quando foi desenvolvida a cidade de Mateiros. Mas ainda era um estado mínimo. Em 2000 o estado chega forte, via UCs e cria a Estação Ecológica, um dos maiores fragmentos de Cerrado preservados. Mas o Ibama criou uma UC muito restritiva, e não considerou as comunidades que moram lá e fazem uso sustentável do território desde o século 19. O território era um refrigerio para os fugidos da escravidão, da seca e da fome. Depois que demarcou é que o estado viu que tinham comunidades ali e proibiram a vivência. Essa foi a maior ruptura social que aconteceu. Eles começaram a se organizar a partir disso".

Entrevistada E2

"Essas pessoas dependem do capim dourado para sua atividade econômica. Outras comunidades do entorno, que não são quilombolas, estavam começando a fazer coleta do capim dourado para fazer artesanato. A expansão econômica e do agronegócio gera muito mais conflitos e impactos. (...) O valor da terra barato e a legislação ambiental permitem, eles estão dentro da lei, permitem o aumento da produção de grãos no Cerrado. Isso gera um impacto socioeconômico gigante. (...) A pauta indígena tem mais visibilidade que outras comunidades tradicionais que são guardiãs do território da mesma maneira. Essas populações são invisíveis. Para o Governo, para o setor privado e até para a sociedade civil organizada".

Entrevistada E3

"A prefeitura e governo só se importam com ecoturismo, sem fazer um plano de turismo, de manejo, que seja inclusivo e sustentável para a região. (...) Não existe uma fiscalização para saber se está tudo bem, se as pessoas estão bem, qual o estado da comunidade. Não tem abertura nem canal com o governo".

Entrevistada E4

"Nos anos 70, o Brasil fez um enorme esforço para deixar para trás um país que até os anos 60 era só produtor de alimentos para se tornar um dos maiores exportadores mundiais. E isso se deveu ao Cerrado, a principal face da modernização da agricultura. (...) Isso aconteceu por dois vetores: o esforço de pesquisa pelo Governo, por meio da Embrapa, e a criação de um programa de assistência técnica e extensão rural, assim o Estado financia por meio de um sistema de crédito e o Estado tem uma política favorável a latifúndios".

Entrevistado E5

4.2 Mudança na qualidade e disponibilidade de recursos naturais

Os impactos que a comunidade Mumbuca mais sente são resultados da permissão e incentivo do Estado à conversão de vegetação nativa do Cerrado em *commodities* do agronegócio e da tentativa de preservação integral, ao perceber os danos causados ao meio ambiente, sem envolver populações tradicionais nos territórios. Como resultado, foi possível perceber, por meio das entrevistas com moradores da comunidade e especialistas e da consulta a relatórios, vídeos, pesquisas e outros documentos, que existe a possibilidade da não-continuação da manutenção da cultura quilombola e dos meios de trabalho e geração de renda da população, além da geração de conflitos e perda de recursos naturais.

"Houve também a chegada dos projetos de agricultura tradicional nas chapadas, que são lugares específicos de admiração cênica e descanso. Nesses pontos, a comunidade

consegue perceber as mudanças porque fazem parte da história da comunidade. Em alguns desses lugares começaram a mudar a quantidade de água nos últimos anos. Especialmente veredas e matas de veredas. As águas começaram a diminuir. Áreas que ficavam inundadas até a seca, não ficam mais e foram impactadas negativamente pelo fogo de setembro. Houve uma descaracterização e destruição desse ecossistema sensível. A comunidade associa isso com esses projetos de aumento da fronteira agrícola e o aumento do fogo como decorrência da política de fogo zero. Essa queima é feita em mosaico para ter pasto disponível e diminuir a quantidade de combustível em lugares mais sensíveis".

Entrevistada E1

"Há um papel forte do agronegócio na mudança de cultura tradicional, na medida em que o agronegócio se apropria 'legalmente' da água e de terras por meio do acesso formal através de outorgas, concomitante à construção de narrativas que legitimam essa apropriação, e de conhecimentos hidrológicos que justificam a redução das vazões hídricas a partir das mudanças climáticas, desconsiderando causas antrópicas, por exemplo, desmatamento, compactação do solo e irrigação, além da ocupação dos espaços de poder e de tomada de decisão em diversas instâncias".

Entrevistada E2

"Na medida que o agronegócio ocupa territórios comunais onde antes se desenvolvia a criação do gado à solta e coleta de frutos do Cerrado, essas atividades deixaram de existir. Os territórios de uso foram reduzidos, afetando os sistemas de rotação de plantio. As atividades tradicionais como o plantio de arroz estão desaparecendo, na medida que os agroecossistemas estão ficando mais secos. As comunidades apontam ainda pragas que não existiam e foram trazidas com a chegada do agro".

Entrevistada E3

"Há muito uso de pesticida [pelo agronegócio]. E avanço da plantação de soja. A pulverização aérea contamina o capim dourado, água, alimentos e prejudica a colheita. Os moradores comentaram de uma tal de 'mosca branca' que começou a aparecer por lá depois do aumento do agronegócio na região".

Entrevistada E4

"[É preciso] rebater a falácia do 'preço do progresso'. Que onde não tinha nada, agora tem emprego, comércio etc. Isso se prova falso. Os indicadores econômicos e sociais dessas cidades são piores que os do resto do estado. [Na minha pesquisa eu identifiquei uma] tipologia dos municípios. Há municípios injustos, ou seja, municípios ricos com indicadores sociais ruins, mas a maioria não tem nem riqueza nem bons indicadores. Um dos grandes problemas é que não há narrativa de melhora do modo de vida com conservação ambiental. O agro é incapaz de melhorar os indicadores sociais de um território e pode piorar, até. Em alguns lugares, a juventude vê o agro como mal necessário, não há alternativas de geração de renda em outras oportunidades. A bioeconomia ainda é incipiente. Fica muito pouco da riqueza do agro no município, eles não pagam imposto e os donos das terras não são de lá, aí o dinheiro vai todo embora. O que movimenta o comércio é o turismo no Jalapão, não a soja".

Entrevistado E5

Uma grande parte da questão que envolve os impactos socioambientais em populações tradicionais no Cerrado é a questão da terra. Grandes concessões e apropriações ilegais de terras perpassam a história do Brasil, gerando uma cultura de propriedade de grandes porções de terra por grupos economicamente dominantes. A expansão da fronteira agrícola no Matopiba foi muito pautada na grilagem e

apropriação ilegal de terras devolutas e territórios tradicionais de uso comum, ou seja, essa relação entre desmatamento e o lucrativo mercado de terras é bastante visível.

Entre 2001 e 2019, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Inpe, o Cerrado brasileiro perdeu 283.366,71 Km², sendo que no Matopiba a perda da vegetação nativa foi em mais de 125.000 km², o que representa aproximadamente 45% do Cerrado desmatado. A partir de 2007, os Estados do Tocantins e Maranhão assumem os postos de destaque até os dias atuais. Em 2019, o estado campeão de desmatamento foi o Tocantins, seguido do Maranhão, Mato Grosso e Bahia. (BONFIM e CORREIA, 2021).

Mudanças e brechas no regimento jurídico do País foram grandes vetores que impulsionam a chegada e expansão do agronegócio, principalmente na região do Cerrado. Em sua pesquisa, Bonfim e Correia (2021) identificam dois principais eventos jurídicos que levaram a esses fenômenos: a fixação de um marco temporal para considerar válidas cadeias sucessórias de áreas sem a devida documentação e a concessão de títulos de reconhecimento de domínio de imóveis rurais que não preenchem os requisitos legais e, portanto, podem ser devolutas. Além disso, com o código florestal de 2012, normas foram criadas que permitem esse tipo de prática. "O Novo Código Florestal (Lei Federal 12.651/2012) é uma legislação que aprofunda a relação entre desmatamento e a grilagem no Matopiba. Há estudos que indicam, por exemplo, que com a sua aprovação, cerca de 58% do desmatamento ilegal foi legalizado" (BONFIM e CORREIA, 2021). Comunidades tradicionais, ao contrário, devotam e dependem suas vidas ao cuidado da terra e do território, conservando a biodiversidade e vivendo dela em harmonia. A valorização do modo de vida de comunidades como as remanescentes de quilombos, ribeirinhas, indígenas e outras, é essencial para a manutenção do bem-estar humano, o combate às mudanças climáticas e a preservação dos serviços ecossistêmicos provisionados pela natureza.

"Há uma disputa de espaço e recurso para fazer e vender o capim dourado. Para acessar os campos de colheita, precisa passar por dentro de fazendas, terras não tituladas e que com

certeza foram obtidas de forma ilegal. E as pessoas da comunidade que trabalham com o capim dourado começaram a ser impedidas de acessar esses lugares. Se não puder acessar, passa fome. O artesanato é a principal fonte de renda. Alguns fazendeiros botavam fogo de propósito para não deixar artesãos acessarem a terra. Não há nada que garanta esse acesso. Não há política pública para dar dignidade para as pessoas em termos de renda".

Entrevistada E4

"O impacto varia de caso a caso, mas um aspecto comum é o confinamento a áreas menores que impedem o exercício do modo de vida. Isso afeta o trabalho e modos de vida. A segunda consequência é a alteração ecossistêmica, alteração da paisagem. Diminuição dos cursos d'água, ou transformação em águas impróprias para consumo próprio. Já há mais conflitos por água que por terra na região, tem estudos que mostram isso. Ainda há muito conflito por terra, mas por água também vem na mesma toada, é tudo consequência. O terceiro é a alteração do ambiente econômico. As pessoas passam a precisar de dinheiro para várias coisas que antes elas não precisavam. Aí acaba existindo a racionalização da vida rural e a erosão dos modos de vida tradicionais quando isso acontece".

Entrevistado E5

A demarcação de Unidades de Conservação na região no começo da década de 2000 foi um marco para o início de mais um período conturbado de ameaças ao modo de vida tradicional na comunidade Mumbuca. Inspirados pelas políticas públicas de preservação de biomas florestais, como a Amazônia e a Mata Atlântica, os órgãos governamentais responsáveis à época (Ibama e Naturatins), estabeleceu regras não compatíveis com a própria conservação do Cerrado, um bioma savânico e pirofítico, tampouco com as atividades econômicas e culturais das comunidades que ali vivem. O resultado foi o aumento de conflitos sociais na região, além de consequências biofísicas, como o aumento do fogo espontâneo e perda de biodiversidade. Diante

desse contexto, a população local se organizou e criou a Associação das Comunidades Quilombolas das Margens do Rio Novo, Rio Preto e Riacho (Ascombolas-Rios) em 2010.

Seu principal objetivo é defender os interesses sociais dos residentes da EESGT² junto ao Instituto Chico Mendes de Conservação (ICMBio) e o Naturatins (Instituto Natureza do Tocantins). Esta recente organização e auto-reconhecimento como quilombola traduz a necessidade destas famílias em garantir o uso de áreas tradicionalmente ocupadas. (PEREIRA e LUCIO, 2013).

Assim, após anos de negociações, foi assinado em 2012 um termo de compromisso entre o ICMBio e a Ascolombolas-Rios garantindo algumas atividades praticadas tradicionalmente pela população local dessas regiões, como o manejo controlado com fogo.

"A relação da comunidade com o ICMBio é amistosa, embora o órgão ambiental tenha um papel repressor das atividades tradicionais como a agricultura de corte e queima, e reproduza o discurso de que a culpa pela destruição do Cerrado é do fogo, e não do desmatamento de larga escala de soja".

Entrevistada E2

A geração de trabalho e renda da comunidade Mumbuca é proveniente, em grande parte, de atividades econômicas que dependem de técnicas tradicionais como a agricultura por roças de esgoto e de todo e a colheita e costura do capim dourado para artesanato. A técnica da roça de esgoto permanece ativa nas famílias da Mumbuca por garantir produção de alimentos para subsistência durante todo o ano, além de permitir o cultivo de uma maior agrobiodiversidade. Seu manejo com fogo também é mais controlado, uma vez que a técnica aumenta o nível hídrico da terra, mesmo em regiões savânicas como no Cerrado.

² Abreviação de Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins

"Embora as roças não tenham um grande peso na renda monetária gerada com a venda da produção, são fundamentais na segurança alimentar. Observamos que a renda agrícola representa, em média, 35,02% da renda total". (PEREIRA e LUCIO, 2013).

"Eu mexo aqui com esgoto, que a nossa fonte de renda mais é de esgoto, porque a terra seca no verão ela não produz bem, porque se a chuva não for muito boa ela pode pecar os plantios. Mas eu mexo com esgoto, esgoto a gente planta, sabe cuidar direitinho, sabe esgotar pra não explorar muito a nascente da água, nós mexe assim".

Arnon Ribeiro Tavares (GONÇALVES e SOUSA, 2018)

"A minha roça é uma roça de toco, eu planto nela mandioca, milho, feijão, abóbora, maxixe. Minha roça é meu divertimento, minha vida, eu sem ela não sou nada. Isso tem muito tempo, desde o meu esposo nós toda vida cuidou de roça aqui, ele morreu e eu fiquei continuando. Tem nem sei quantos anos, tem é muitos tempos, quando eu casei meu esposo já tinha roça aqui no capão, eu casei em oitenta e cinco ele já tinha roça aqui e toda vida nós trabalhou aqui, aí ele morreu e eu continuei cuidando da roça.

Maria dos Prazeres (GONÇALVES e SOUSA, 2018)

Essas técnicas (roça de esgoto e roça de toco) são baseadas em períodos de plantação alternados com longos períodos de pousio para reparação do solo. Estudos apontam que essa alternância de fato aumenta a diversidade da terra e é essencial para a produção do capim dourado, pilar econômico e cultural da comunidade. "Através de ferramentas de sensoriamento remoto, mostramos que a proporção de mata de galeria presente nas capoeiras de roça de esgoto (21,2% dos pixels) é quase duas vezes maior do que a proporção de mata de galeria presente em toda a EESGT (11,5%). A prática do fogo em veredas para estabelecer as roças de esgoto não leva

ao desmatamento, mas, pelo contrário, há densificação da cobertura vegetal arbórea nestes vales" (Pereira e Lucio, 2013). Além disso, essas roças são tratadas sem o uso de agrotóxicos, o que reforça o impacto ambiental mínimo que causam.

"A gente não pode conduzir adubo nenhum, adubo só mesmo naturalmente da terra, mesmo do esgoto, então é questão da gente usar de pouquinho de tarefa³, de duas tarefa, aí a gente planta o milho, planta o feijão, planta a mandioca, planta a abóbora, batata, cada ano a gente tem essa quantidade de plantio. (...) É úmida a área que mais produz, é a área úmida, terra preta. Até agora não dependemos de nenhum adubo, só mesmo da terra mesmo. O milho, a mandioca mesmo, nós usa de ração pra os animal, tirando isso aí é só o pasto mesmo. Eu nem sei dizer até quando que ela possa preservar nesse cultivo de trabalho, porque aí a gente vai trabalhando e vai observando até quando ela vai aceitar. Quando as vez a gente vê que não quer aceitar mais o destacamento, o desenvolvimento dos cereais, a gente para, a gente dá uma paradinha, e tem que deixar descansar. Deixar ela refazer, aí a gente já muda de posição pra outro ponto que as vez a terra tá mais de acordo, tá boa, tá mais forte, é assim que a gente vai usando."

Neemias Ribeiro da Silva (GONÇALVES e SOUSA, 2018)

O impacto socioambiental que o aumento da fronteira agrícola causa na região pode ser relativizado quando empresas e o governo assumem o discurso que o desenvolvimento econômico do agronegócio traz prosperidade e riqueza para os municípios e para as populações locais. Essa narrativa é contestada por vários pesquisadores (Favareto, 2015; Pereira e Lucio, 2013; Pereira, 2012). O município de Mateiros, o mais próximo da comunidade mumbuca, possui, ao mesmo tempo, um dos maiores PIBs (produto interno bruto) da região e um dos menores índices de desenvolvimento humano (IDH) do Brasil.

³ Tarefa: medida de terra, usada por sertanejos da região. Geralmente equivale a cerca de 3 a 4 mil m².

Tabela 6: Situação socioeconômica de dois dos cinco municípios da EESGT

| Município | População | Área (km²) | Hab./km² | IDH | PIB (mil reais) | Renda <i>per capita</i> |
|------------------|------------------|------------------------------|----------------------------|------------|------------------------|--------------------------------|
| Mateiros | 2.223 | 9.9681 | 0,23 | 0,584 | 70.478 | 31.704 |
| Rio da Conceição | 1.714 | 787 | 2,18 | 0,634 | 13.360 | 7.002 |

Fonte: Adaptado de PEREIRA e LUCIO, 2013

Além dos danos às práticas tradicionais e culturais da comunidade, o aumento de monoculturas e áreas para pastagem no, convertendo vegetação nativa do Cerrado, tem um grande impacto negativo na saúde do meio ambiente da região.

"O ICMBio acha que é a culpa das veredas e dos rios secarem, é das nossas roças. Ou seja, está seco hoje não devido à irrigação mas sim por falta das chuvas que diminuíram. Antigamente eram seis meses mesmo de chuvas e seis meses secos. Hoje, quatro meses de chuva e oito meses secos. O que me leva a entender que os rios estão secando, são os 'projetos' em cima da serra [plantações de soja], afinal o rio nasce na serra. Então todas estas margens de rios aqui, Rio Preto e Rio Novo, nasce na serra que está toda desmatada. Antes era um Cerrado, como se fosse uma mãe, e não deveria ter acabado. Então, não é um esgoto deste tamanho, de 4 tarefas como o povo fala aqui, que faz diferença na quantidade de água".

Elzita Evangelista (PEREIRA e LUCIO, 2013)

"Tem uns lugar que tinha água, que eu conheci que era de olho d'água, que corria água e não secava tempo nenhum e há alguns anos atrás secou. Não voltou água mais, tem lugar que não voltou mais água, que lá tinha um lugar que quando a gente viajava pra esses lados lá de casa, que era lugar de você

descansar, cuidar dos animal, era água que vinha era da vereda, perto do cerrado e corria água direto. A aguinha ficava borbulhando assim direto, era o ponto de você se arrancar e muitos tempos atrás ele secou e não voltou mais".

Evangelista Cardoso da Silva (GONÇALVES e SOUSA, 2018)

"As águas estão secando, as águas estão acabando, e aí a gente está voltando, porque antigamente a gente plantava mais na roça de esgoto. Toda a vida a gente fazia assim, uma parte na roça de esgoto e a outra parte na roça do capão, por que o esgoto o que acontece, se eu planto a banana, se eu planto o andu, o feijão, ele dar o verão todo, é uma terra que dá o tempo todo, tanto faz estar chovendo como não. A umidade sobe, e o esgoto o que que acontece, se a terra está muito seca, o senhor entope aquele rego, joga aqueles bolos de lamas dentro do rego, então a água volta, e a água sobe e molha a terra. Na terra seca não tem como, às vezes planta se estiver chovendo, porque o ano passado nós fizemos três planta lá de mandioca e morreu tudo".

Josefa Chaves dos Santos (GONÇALVES e SOUSA, 2018)

"Aqui já está dando pra perceber essas mudanças climáticas que falam no mundo, né? O Rio Novo, um dos rios mais potáveis do mundo, agora está vazio. O Jalapão tem muitas nascentes e a água está acabando. Não se sabe por que está acabando a água no Jalapão. É a tal da mudança climática. Essas mudanças climáticas que falam na televisão".

Entrevistada C1

"[Houve] redução na disponibilidade hídrica e das áreas nativas de Cerrado, devido ao desmatamento para plantação de soja, milho e algodão".

Entrevistada E2

4.3 Importância imaterial dos recursos naturais para a manutenção da tradicionalidade quilombola

Todo esse impacto sociocultural pode ser valorado não-monetariamente à luz da teoria dos serviços ecossistêmicos. A manutenção do modo de vida tradicional presta importantes serviços ecossistêmicos para o bem-estar humano tanto em aspectos materiais, como a geração de renda, trabalho e subsistência, como em aspectos imateriais, relacionados à construção de identidade, costume e tradição dos povos, para as gerações presentes e futuras (FGVces, 2019). A prática de técnicas e conhecimentos tradicionais tem um grande valor para essas comunidades. No caso da Mumbuca, as roças de toco e esgoto e a colheita e manipulação do capim dourado fazem parte da própria identidade cultural da comunidade, o que os caracteriza enquanto grupo, enquanto povo que valoriza sua ancestralidade, além de ser a base do sustento de grande maioria das famílias. O avanço da fronteira agrícola no Matopiba coloca em risco a preservação dessa identidade e de todos os aspectos materiais e imateriais que ela carrega, ao diminuir o acesso da comunidade aos recursos naturais da região. A conversão de vegetação nativa do Cerrado em monocultura por parte dos grandes proprietários de terras produtoras de grãos, como percebido nas entrevistas e em outros documentos sobre a região, diminui o acesso das comunidades tradicionais a recursos hídricos, historicamente causa inúmeros conflitos fundiários, ameaça a saúde da população e de sua agrobiodiversidade ao utilizar defensivos agrícolas altamente tóxicos, além de violarem seus direitos de exercício de trabalho e de manutenção de saberes locais que tem um grande significado identitário para os povos tradicionais no território em que habitam.

"Eu preciso demais ter orgulho de quem eu sou, da minha história, valorizar minha essência. Porque ninguém pode fazer isso pela gente. Só quem vive aqui sabe a importância dessa terra pra gente, terra que foi construída por nossos avós com muito esforço, muito trabalho para construir essa comunidade".

Entrevistada C1

"Eu valorizo muito o artesanato, e a forma de plantar a roça. Tem roça que colhe tudo. Da terra a gente tira habitação, barracão de palha e pindaíba, comida, história. Isso aqui é o que a gente tem, quem a gente é".

Entrevistada C2

"Quando o Estado chega proibindo as práticas tradicionais, isso desmobiliza a sociedade. Há relatos de depressão e abandono e êxodo rural para a periferia das cidades. Muitos deles vivem mais de renda não-monetária, para subsistência, como plantação, do que renda monetária".

Entrevistada E1

"A mulher trabalha no capim, é uma renda muito boa que traz o pão na mesa pra nossa casa. Isso começou pela nossa vó há muitos anos atrás. Eu tive conversando com os mais velhos e eles falavam sempre pra mim assim: olha, eu cansei de ir na casa da sua vó e ela dizia que aquele café que nós tomava na casa dela, ela falava: o café que eu tô fazendo é do dinheiro do capim. Isso foi a herança que a nossa vó deixou pra nós".

Miratam (*Traçando a Tradição*, 2013)

"Aí aquele grupo vai quinze ou dez ou doze pessoas, vai no caminhão. Vai as crianças que podem ir com a mãe, vai o marido mais a mulher, às vezes vai de cavalo mesmo, até de preferência vai de cavalo mesmo. E a viagem, festa na saída e festa na chegada."

Noeme (*Traçando a Tradição*, 2013)

"A valorização dos saberes dos atores locais faz-se fundamental para a construção participativa do conhecimento, além de integrar a base para a gestão de soluções em situações de conflito, construção de projetos de futuro e estratégias para o desenvolvimento territorial. Entendendo a importância do reconhecimento dos saberes sobre seu modo de vida e seu

território como elemento de empoderamento das comunidades e tomando as populações locais como principais conhecedoras de sua realidade e maiores interessadas na efetividade nas ações de mitigação e reparação, deve-se apoiar todo o processo de identificação dos danos e elaboração de estratégias de reparação nos conhecimentos por elas produzidos e acumulados historicamente" (FGVces, 2019).

O Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces) tem feito um importante trabalho na implementação de metodologias e disseminação de conhecimento sobre a valoração monetária e não-monetária de serviços ecossistêmicos. No relatório de Avaliação dos Impactos e Valoração dos Danos Socioeconômicos Causados para as Comunidades Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão (2019), foi utilizada a metodologia de valoração integrada (combinação interdisciplinar de fontes qualitativas e quantitativas de dados e informações sobre aspectos sociais, culturais, monetários e ecológicos, um caminho intermediário entre a valoração monetária e a não-monetária) para mapear os danos causados para a população atingida, sintetizando fontes relevantes de conhecimento e informação o que resultou em recomendações concretas para deliberações, acordos e decisões informadas (FGVces, 2019). O estudo mostra que é possível, a partir da participação local, estabelecer critérios para a valoração dos danos causados a populações tradicionais.

Assim como as populações atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundão em Minas Gerais, a comunidade da Mumbuca também tem como característica de seu trabalho, ser uma pluriatividade, o que significa que um mesmo indivíduo ou família exerce diversas atividades econômicas, a depender do ciclo sazonal (FGVces, 2019). No caso da comunidade quilombola, a maioria das famílias dependem da colheita e costura do capim dourado, do turismo de base comunitária e das roças para geração de renda e subsistência. Essas atividades têm diferentes intensidades ao longo do ano (a colheita do capim dourado acontece no mês de setembro, por exemplo, e a comunidade recebe muito mais turistas no mês de julho). A não-especialização em uma única atividade econômica ao mesmo tempo em que aumenta as fontes de renda dos moradores cria um ecossistema, inclusive com um forte significado identitário, imaterial, que ao ser impactado por fatores exógenos, como a

monocultura que afeta o regime hídrico, desestabiliza o modo de vida de toda a comunidade.

As práticas tradicionais para geração de trabalho, renda e subsistência, como dito, tem um valor para as comunidades que as praticam que vai além do sentido material da economia. A relação com o território, com a ancestralidade, a possibilidade de passar os saberes para as futuras gerações, a conexão de parentesco, de identidade, tudo isso também faz parte da luta para manutenção da cultura e do patrimônio desses povos, sem necessariamente expressar o sentido de propriedade. Essa luta está (ou deveria estar) garantida a comunidades tradicionais pela própria Constituição Federal de 1988 e outras leis no ordenamento jurídico brasileiro.

Os artigos 215 e 216 da Constituição vão proteger os valores culturais materiais e imateriais dos povos tradicionais que formaram a sociedade brasileira. O art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias reconhece a propriedade definitiva das comunidades remanescentes de quilombos. A Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), ratificada pelo governo brasileiro pelo Decreto 5.051 de 2004, dispõe de uma série de instrumentos jurídicos para garantir os direitos de populações tradicionais, incluindo quilombolas, incluindo o direito a um meio ambiente sadio e equilibrado, bem como às terras, territórios e recursos naturais neles presentes. A Convenção reitera que “o direito dos povos interessados aos recursos naturais existentes em suas terras deverá gozar de salvaguardas especiais. Esses direitos incluem o direito desses povos de participar da utilização, administração e conservação desses recursos. (...) Deverão ser adotadas medidas para salvaguardar o direito dos povos interessados de utilizar terras que não estejam exclusivamente ocupadas por eles, mas às quais, tradicionalmente, tenham tido acesso para suas atividades tradicionais e de subsistência” (art. 3º e 4º).

A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais vai descrever povos e comunidades tradicionais como “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (Decreto 6.040/2007). Apesar de terem seus direitos, inclusive da posse de terras, garantidos por lei, povos e comunidades tradicionais ainda enfrentam uma árdua luta para terem essas prerrogativas respeitadas e sua cultura preservada. Ao terem seu

modo de vida alterado pela destruição ambiental causada por grandes produtores de grãos e políticas públicas coniventes, as comunidades tradicionais perdem também seu direito à subsistência, ao trabalho digno, ao direito de escolha.

4.4. Impactos no trabalho e geração de renda

Hoje, entre os principais traços culturais que a comunidade tem carregado de geração em geração são: as técnicas tradicionais de cultivo (roça de esgoto, roça de esgoto e roça de pasto) o artesanato com capim dourado, conhecimento profundo sobre a biodiversidade e funcionamento da flora local e as histórias contadas por meio de rodas de cantiga e oficinas comunitárias.

"As tradições aqui são passadas de geração em geração. A gente mantém isso até hoje. Roda de conversa, oficinas para ensinar as crianças sobre as histórias, sobre as plantas medicinais, como fazer viola de buriti...".

Entrevistada C1

"A técnica que a gente mais valoriza é costurar capim dourado. Capim dourado foi descoberto aqui pela minha bisavó. Na época não tinha essa evolução de hoje, era passado de mãe pra filha, costurado na mão. Nossa tradição é costurar capim dourado e cantiga de roda".

Entrevistada C2

A colheita e costura do capim dourado é uma das principais fontes de renda (primária ou secundária) da comunidade, especialmente entre as mulheres. As três entrevistadas pertencentes ao grupo de moradores da comunidade, exercem essa atividade como uma maneira de garantir renda extra para a família e manter sua tradicionalidade.

"A comunidade é bem simples, umas nove famílias, e a gente vive do capim dourado. A maioria são mulheres e os homens

ficam geralmente nas roças, de esgoto ou de toco. (...) A colheita do capim é feita de setembro a novembro".

Entrevistada C1

"Eu amo demais o que meus pais deixaram. O conhecimento que nos dá sustentação de qualidade de vida foi o que nossos pais deixaram. Eu sou professora, mas antes disso eu já era artesã. Isso eu não aprendi na escola e sei que não aprendo em qualquer lugar. Por isso eu valorizo mais a minha profissão de tradição do que a profissão que eu aprendi na faculdade".

Entrevistada C2

"O mundo conhece a gente graças ao capim dourado. A gente tem uma associação de 146 sócios. O capim dourado transformou as nossas vidas. A comunidade se desenvolveu por causa do capim dourado".

Entrevistada C3

"Eu tenho 62 anos, aprendi com Dona Miúda, minha mãe, com 12 anos comecei fazer peças de capim dourado. O benefício fundamental foi uma riqueza para a nossa comunidade, a nossa fortaleza é o capim dourado, é uma linda fonte de renda. A dificuldade é a falta de capim dourado no campo. O vazio do capim dourado no campo foi a chuva que faltou, ele gosta do encharcamento da água".

Noeme Ribeiro da Silva
(GONÇALVES e SOUSA, 2018)

"Eu sou artesã e colho capim dourado, colho e faço peças, porta panela, suplá, caixa, jarro, fruteira, pãozeira, essas peças todas, bolsas, também tudo eu faço. Vendo aqui mesmo, num acampamento que tem aqui, turista passa e a gente vende aqui mesmo na comunidade. A partir de setembro, a partir do dia vinte é a colheita. As vezes quando o ano é bom, que dá bastante, de vinte a trinta quilos, quando dá menos uns dez, quinze quilos por

ano. Faço uns seiscentos reais, às vezes seiscentos, setecentos reais, tem ano. Colho só pra mim fazer, só pra costurar mesmo, não vendo o capim mesmo não, só as peças, eu colho ele pra costurar e vender as peças.

Cleuzilene Chaves dos Santos (GONÇALVES e SOUSA, 2018)

Outras atividades econômicas da Mumbuca também estão intrinsecamente ligadas à manutenção da cultura tradicional quilombola, como o cultivo por meio de roças de esgoto e de toco, valorizando a biodiversidade do Cerrado, a pecuária com roças de pasto e o turismo de base comunitária. É possível perceber pela fala dos moradores da comunidade, que há um forte aspecto imaterial de manutenção da tradicionalidade que está vinculado às atividades de geração de trabalho e renda da comunidade. Essa tradicionalidade também é entendida como um meio de honrar a memória dos ancestrais cuidando do território, valorizando o Cerrado e seus frutos.

Figura 15: Trabalho em capim dourado



Fonte: Imagem cedida pela Entrevistada C3

"Aqui o território é coletivo. A gente tá dentro do parque do Jalapão, ainda estamos em processo de reconhecimento. Mas eu tenho muito orgulho de morar em um local com tanta ancestralidade. O local tem uma história. Cada um tem sua terra, tem seu pedaço, sua casa, sua plantação que vai deixar para os

filhos, não tem como tirar a gente daqui. E vamos fazer o quê, onde? Eu sou guia turística desde os 18 anos, aprendi, mesmo sendo a maioria de homens, os guias, mas agora tem bastante mulher, a gente se reúne na associação, a gente abre e mostra nossa terra, é o que a gente sabe fazer. Isso e costurar capim dourado. (...) E o turismo é um jeito de os outros darem valor à nossa ancestralidade. O turismo é uma viagem de transformação, porque quando você conhece a vida de uma pessoa que é simples, você dá valor. É um turismo de vivência, dormir em casa de adobe, conversar, conhecer as histórias. E as pessoas gostam de ver como a gente é feliz, como a gente é simples mas é feliz, isso que eu procuro mostrar aos turistas e eles saem transformados".

Entrevistada C1

"Como aqui mateiros o foco é capim dourado, mas na nossa comunidade nós temos essa outra cultura que ainda não foi descoberta, que a gente quer mostrar as pessoas a nossa cultura. É esse turismo sustentável, que não venha agredir, mas que possa conhecer a nossa realidade, principalmente de roça também, que a nossa roça ela é roça de esgoto, que nossa área não é uma terra fértil, mas uma terra fraca, que a gente faz nas veredas, a gente trabalha lá com esgoto e roça de toco, nós não usamos maquinário nenhum, mas trabalhamos com esse tipo de produção, e levar para eles, mostrar a importância que tem a nossa cultura que não degrada o meio ambiente e sim multiplica e fortalece, e isso que nós queremos levar para os turistas".

Elzita Evangelista (GONÇALVES e SOUSA, 2018)

"O nosso contato aqui com o Cerrado é direto, a gente 'veve' do Cerrado. Temos muito cuidado com o capim e com outros frutos, tem cuidar para não deixar queimar. A economia, o trabalho, o ganha pão, estão diretamente ligados ao Cerrado. O Buriti também. Aqui nós temos nascentes que só existem no Jalapão,

dunas vermelhas, águas cristalinas... Coisa que só tem aqui, então tem que cuidar. É a nossa missão".

Entrevistada C3

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da presente pesquisa foi o de analisar a relação entre a importância da manutenção da cultura quilombola na comunidade Mumbuca, principalmente as técnicas tradicionais de cultivo e artesanato que constitui uma das bases da geração de trabalho e renda dos moradores, e o aumento da fronteira agrícola na região do Matopiba. Apesar dos esforços de organizações da sociedade civil e do próprio governo em remediar a crescente conversão de vegetação nativa no Cerrado por sua grande contribuição ecossistêmica para a manutenção e bem-estar da vida humana, é necessário que haja alternativas para transformação no modelo de desenvolvimento na região. Modelo esse que foi pautado no desenvolvimento econômico em detrimento da conservação ambiental, cultural e social. É necessária uma articulação para a criação de uma narrativa apoiada pela população tradicional, governo e agentes do agronegócio que combine aspectos de conservação ambiental, dos saberes tradicionais, mecanismos de controle para práticas que aumentem o desmatamento, ações de adaptação dos danos já gerados e incentivos econômicos para a preservação ambiental que não impute danos culturais e sociais nas comunidades.

Parte importante da relação entre Estado, agronegócio e cultura tradicional é a participação das comunidades tradicionais nas tomadas de decisão (tanto públicas quanto privadas), bem como ampliação do entendimento sobre os conhecimentos tradicionais de conservação natural. Um instrumento a ser utilizado nessa inclusão é a gestão participativa do território, que tem se mostrado efetiva em outras comunidades tradicionais do Cerrado (LUCIO, 2013). A gestão participativa dos recursos naturais pode legitimar os conhecimentos tradicionais na manutenção da biodiversidade local, aumentar o reconhecimento das populações tradicionais e estreitar a relação dessas comunidades com o seu território.

Além disso, é importante incentivar a produção e disseminação de conhecimento sobre essas técnicas tradicionais, e da riqueza da biodiversidade do Cerrado, comunicando o grande potencial biofísico da região e identificando os reais causadores da perda de vegetação nativa da maior savana tropical do mundo.

É essencial também reconhecer o valor não econômico dos serviços ecossistêmicos culturais providos pelas comunidades tradicionais da região e utilizar essas informações para tomadas de decisão e formulação de políticas públicas.

Tendo em vista o objeto da presente pesquisa da perspectiva da teoria dos serviços ecossistêmicos, é possível inferir, uma vez realizada revisão de literatura sobre o tema e entrevistas a moradores da comunidade Mumbuca e especialistas, que os impulsionadores endógenos para mudanças no modo de vida dessa população, isso é, quais decisões afetam direta e indiretamente a cultura tradicional local e os serviços ecossistêmicos que ela provê, foram, principalmente, de força político-econômica, com a expansão da fronteira agrícola do Matopiba e políticas públicas incapazes de garantir o direito às práticas culturais tradicionais da comunidade.

Este trabalho pretende gerar conscientização e conhecimento sobre o modo de vida tradicional quilombola e seus desafios e ameaças por meio de um mapeamento não-exaustivo dos danos socioculturais causados pelo avanço do agronegócio no Matopiba, fruto da grande lacuna existente entre preservação ambiental, garantia de direitos de povos e comunidades tradicionais, políticas públicas participativas e desenvolvimento econômico.

É necessário que haja alternativas para transformação no modelo de desenvolvimento na região, que a população tradicional que há gerações protege e conserva o território de maneira sustentável, preservando sua cultura e ancestralidade, possa participar de uma narrativa que de alguma forma diminua essa lacuna e concilie conservação ambiental, políticas públicas, saberes tradicionais, ações de adaptação e mitigação de danos e incentivos econômicos. A manutenção da cultura quilombola na comunidade Mumbuca é fundamental para manter a tradição de cuidado da terra viva entre jovens e para as futuras gerações, como meio de subsistência, geração de renda e expressão de sua identidade.

Ainda é incipiente a gestão participativa de unidades de conservação no Cerrado, e não é um direito exercido pela comunidade Mumbuca ainda. Mas o envolvimento de populações tradicionais nas tomadas de decisão sobre conservação e preservação ambiental é essencial, uma vez que as técnicas utilizadas por essas populações têm se provado por gerações manter a sustentabilidade dos territórios. Além disso, é preciso incentivar a produção e disseminação de conhecimento sobre essas técnicas, garantindo a conservação da biodiversidade do Cerrado.

Essas comunidades tradicionais contribuem de forma direta para a manutenção de serviços ecossistêmicos que garantem o bem-estar dos seres humanos. O reconhecimento do valor desses serviços (monetários ou não) é um imperativo para

pautar melhores tomadas de decisão que permitam o desenvolvimento socioeconômico sustentável e inclusivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AATR – Associação de Advogados de Trabalhadores Rurais. **Legalizando o ilegal:** legislação fundiária e ambiental e a expansão da fronteira agrícola no Matopiba. AATR, 2020.
- ACTIONAID. **Impacto da expansão do agronegócio no Matopiba** – comunidades e meio ambiente. 2017.
- ALMEIDA, A. W. B. & PEREIRA, D. D. B. **As populações remanescentes de quilombos** – direitos do passado ou garantia para o futuro. Seminário internacional As minorias e o direito. Série cadernos do CEJ, 24, 2016.
- ALVESSON, M. **Beyond neopositivists, romantics and localists:** a reflexive approach to interviews in organizational research. *Academy of Management Review*. Vol. 28. No. 1. p. 13-33, 2003.
- BONFIM, J., CORREIA, M. **Matopiba:** grilagem, destruição e agronegócio. *Le Monde Diplomatique Brasil*, 2020.
- BORGES, S. L., ELOY, L., SCHMIDT, I. B., BARRADAS, A.C.S., & Santos, I. A. **Manejo do fogo em veredas:** novas perspectivas a partir dos sistemas agrícolas tradicionais no Jalapão. *Ambiente e Sociedade*. XIX, n. 3. p. 275-300, 2016.
- BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- _____. **Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007.** *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Legislativo*, Brasília, DF, 08 de fevereiro de 2007.
- BRYMAN, A. **Social Research Methods.** Oxford University Press. Oxford. 4ª edição. 2012.
- CAVALCANTE, J. P. R. **Regularização territorial do Quilombo Mumbuca:** identidade e memória como fundamento da propriedade quilombola. Goiânia/GO. UFG, 2018.
- CONDE, B. E. *et al.* Local ecological knowledge and its relationship with biodiversity conservation among two Quilombola groups living in the Atlantic Rainforest, Brazil. *PLoS ONE* 12(11): e0187599. 2020.
- COOPER, N., BRADY, E., STEEN, H. & BRYCE, R. **Aesthetic and spiritual values of ecosystems:** recognising the ontological and axiological plurality of cultural ecosystem 'services'. Elsevier. *Ecosystem Services*, 2016.
- COSTANZA, R., D'ARGE, R., DE GROOT, R. *et al.* **The value of the world's ecosystem services and natural capital.** *Nature* 387, 253–260, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/387253a0> . Acesso em 22 set. 2021.

- CUNHA, M. C. & ALMEIDA, A. W. B. **Populações indígenas, povos tradicionais e preservação na Amazônia**. Biodiversidade na Amazônia Brasileira. Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios, orgs João P., R. Capobianco *et al*, São Paulo, Instituto Socioambiental e Estação Liberdade. p. 184-193, 2001.
- CONAQ – Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas. **Quilombo? Quem somos nós!** Disponível em <http://conaq.org.br/nossa-historia/> Acesso em 26 jun. de 2020.
- CRESWELL, J.W. **Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches**. Sage Publications. 2ª ed., 2007.
- CRESWELL, J. W., MILLER, D. L. **Determining Validity in Qualitative Inquiry**. Theory into Practice. v. 39, 2000.
- CUNLIFF, E. **Connecting Systems Thinking and Action**. The Systems Thinker. Vol. 15. No. 2. Pegasus Communications, 2004.
- DANIEL, T. C. *et al*. **Contribution of cultural services to the ecosystem services agenda**. PNAS. v. 109. n. 23, 2012.
- DIAZ, S. *et al*. **The IPBES Conceptual Framework** — connecting nature and people. Current Opinion in Environmental Sustainability. V. 14, p. 1-16, 2015. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187734351400116X> . Acesso em 22 set. 2021.
- DICKIE, A., MAGNO, I., GIAMPIETRO, J., DOLGINOW, A. **Desafios e Oportunidades para Preservação, Produção Agrícola e Inclusão Social no Bioma cerrado**. CEA Consulting, 2016.
- ECOCHALLENGE. A systems thinking model: the iceberg. Disponível em <https://ecochallenge.org/iceberg-model/>. Acessado em 03 ago. 2021.
- ELOY, L., AUBERTIN, C., TONI, F., LÚCIO, S. L. B., BOSGIRAUD, M. **On the margins of soy farms: traditional populations and selective environmental policies in the Brazilian Cerrado**. Journal of Peasant Studies. Routledge & Francis Group, 2015.
- ELOY, L., SCHMIDT, I. B. & BORGES, S. L. **Seasonal fire management by traditional cattle ranchers prevents the spread of wildfire in the Brazilian Cerrado**. Royal Swedish Academy of Sciences, 2018.
- FAVARETO, A. (Coord.) **Entre chapadas e baixões do Matopiba**. São Paulo: Ilustre, 2019.
- FAVARETO, A., NAKAGAWA, L., KLEEB, S., SEIFER, P. & PÓ, M. **Há mais pobreza e desigualdade do que bem-estar e riqueza nos municípios do Matopiba**. Revista NERA. n. 22, v. 47. p. 348-381, 2019.

- FELICIANO, C. A. & ROCHA, C. E. R. **Tocantins no contexto do Matopiba: territorialização do agronegócio e intensificação dos conflitos territoriais**. Revista NERA. n. 22, v. 47. p. 230-247, 2019.
- FISH, R., CHURCH, A. & WINTER, M. **Conceptualising cultural ecosystem services: a novel framework for research and critical engagement**. Elsevier. Ecosystem Services 21. p. 208 – 217, 2016.
- FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Parâmetros e Subsídios para a Reparação dos Danos Socioeconômicos nos Territórios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó**. Rio de Janeiro: FGV, 2020.
- GOMES, F. S. **Mocambos e quilombos: uma história do campesinato negro no Brasil**. São Paulo: Claro Enigma, 2015.
- GONÇALVES, P. R., SOUSA, M. A. R., **Caderno Saberes & Fazeres Quilombolas - Planos de Gestão Territorial**. Alternativas para Pequena Agricultura do Tocantins. APA-TO. 2018
- HALL, E. T. **Beyond Culture**. Nova Iorque. Doubleday, 1976.
- HØLLELAND, H., SKRDE, J., HOLMGAARD, S. B. **Cultural Heritage and Ecosystem Services: A Literature Review**. Conservation and Management of Archaeological Sites. Vol. 19, No. 3. p. 210-237, 2017.
- ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Unidades de Conservação - Cerrado**. Acessado em 14 mar.2020.
- KLINK, C. A., SATO, M. N., CORDEIRO, G. C., RAMOS, M. I. M. The Role of Vegetation on the Dynamics of Water and Fire in the Cerrado Ecosystems: Implications for Management and Conservation. Plants, 9, 1803. 2020.
- LÚCIO, S. L. B., PEREIRA, L. E. C., & LUDEWIGS, T. **O Gado que circulava: desafios da gestão participativa e impactos da proibição do uso do fogo aos criadores de gado de solta da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Biodiversidade brasileira, n. 4(1). p. 130-155, 2013.
- LOUREIRO, S. M. S., DANTAS, D. V. **O direito à territorialidade dos povos indígenas e tribais: uma abordagem dos territórios quilombolas brasileiros em unidades de conservação sob a ótica das antinomias**. Direitos Humanos e Meio Ambiente. Fortaleza. Expressão Gráfica e Editora, 2017.
- MA - Millenium Ecosystem Assessment. **Guide to the Millenium Assessment Reports**. Acesso em 01 jul. 2020.
- MA - Millenium Ecosystem Assessment. **Ecosystems and Human Well-being – A framework for assessment**. (2005). Disponível em <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>. Acesso em 08 jan. 2021.

MEADOWS, D. H. **Thinking in Systems: a primer**. Londres. Earthscan, 2008.

MILCU, A. I., HANSPACH, J., ABSON, D., FISCHER, J. **Cultural ecosystem services: a literature review and prospects for future research**. Ecology and Society. 18(3): 44, 2013.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Mapeamento do Uso e Cobertura do Cerrado: Projeto TerraClass Cerrado**. Brasília: MMA, 2015.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado: Programa Cerrado Sustentável**. Brasília: MMA, 2006.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Unidades de Conservação por Bioma: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília: CNUC/MMA, 2018.

MONDARDO, M. L. & AZEVEDO, J. R. N. **Matopiba: do domínio da terra e abuso da água aos territórios de resistências das populações tradicionais**. Revista NERA. n. 22, v. 47. p. 296-320, 2019.

PEREIRA, A. L. **Famílias Quilombolas: história, resistência e luta contra a vulnerabilidade social, insegurança alimentar e nutricional na Comunidade Mumbuca - Estado do Tocantins**. Araraquara/SP, 2012.

PEREIRA, L. E. C., LÚCIO, S. L. B. **Agricultura Tradicional na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins: caracterização e avaliação agrônômica, econômica e socioambiental das roças de esgoto e das roças de toco de comunidades residentes**. Nave Terra – Consultoria Socioambiental Ltda, 2013.

QU, S. Q. & DUMAY, J. **The qualitative research interview**. Qualitative research in accounting and management. Vol. 8. No. 3. p. 238-264, 2011.

REDE SOCIAL DE JUSTIÇA E DIREITOS HUMANOS **Quilombolas: apropriação de direitos**. São Paulo. Coopgraphic Editora, 2013.

SILVA, A. L., SOUZA, C., ELOY, L. & PASSOS, C. J. L. **Políticas ambientais seletivas e expansão da fronteira agrícola no Cerrado: impactos sobre as comunidades locais numa Unidade de Conservação no oeste da Bahia**. Revista NERA. n. 22, v. 47. p. 321-347, 2019.

SMALL, N., MUNDAY, M. & DURANCE, I. **The challenge of valuing ecosystem services that have no material benefits**. Elsevier. Global Environmental Change 44. p. 57-67, 2017.

TEEB. **The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations**. Londres e Washington. Routledge, 2010.

VELDMAN, J. W., OVERBECK, G. E., NEGREIROS, D., MAHY, G., SOIZIG, L. S., FERNANDES, G. W., DURIGAN, G., BUISSON, E., PUTZ, F. E., BOND, W. J.

Where tree planting and forest expansion are bad for biodiversity and ecosystem services. BioScience. Vol. 65. No 10. P. 1011-1018, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre, Bookman. 2^a ed., 2001.

ANEXO 1

Entrevistas

Guia de entrevista 1 – Comunidade

- Nome, idade, gênero, ocupação
- Qual sua conexão com o território da Mumbuca?
- O que significa ser quilombola para você?
- O que é tradição para você?
- Quais são os saberes tradicionais que você mais valoriza?
- Como é feita a aprendizagem tradicional na comunidade?
- Qual a importância do território para a comunidade?
- Você percebe alguma mudança no modo de vida da comunidade? Quais e por quê?
 - Quais atores/organizações são as principais responsáveis por essas mudanças (se houver)?
 - Qual a relação desses atores/organizações com a comunidade?
- Houve mudança na disponibilidade e qualidade dos recursos naturais da comunidade? A que isso se deve?
- A comunidade sofreu danos no seu modo de vida nos últimos anos? Como era e como ficou?

Guia de entrevista 2 – Especialista

- Nome, idade, gênero, ocupação
- Qual sua conexão com o território da Mumbuca/Jalapão/Cerrado?
- Quais eventos (naturais e/ou sociais) mais significativos aconteceram para a comunidade nos últimos anos?
- Existe um papel do agronegócio nesses eventos?
- Qual a relação entre empresários e a comunidade?
- Qual a relação entre o governo e a comunidade?
- Qual você acha que é a importância do território para a comunidade?

- Você percebe alguma mudança no modo de vida da comunidade? Quais e por quê?
- Houve mudança na disponibilidade e qualidade dos recursos naturais da comunidade? A que isso se deve?
- A comunidade sofreu danos no seu modo de vida nos últimos anos? Como era e como ficou?

ANEXO 2**Matriz de análise das entrevistas**

| | | | |
|---|--|--|---|
| Principais eventos que causaram a mudança no modo de vida | Mudança na qualidade e disponibilidade dos recursos naturais | Importância imaterial desses recursos para a manutenção da tradicionalidade quilombola | Impactos dessas mudanças no trabalho e geração de renda da comunidade |
|---|--|--|---|

ANEXO 3**Dados dos entrevistados**

| # | Data da entrevista | Gênero | Idade | Ocupação | Público |
|----|--------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|
| E1 | 11/06/21 | Feminino | 35 | Ecologista e pesquisadora | Especialista |
| E2 | 14/07/21 | Feminino | 49 | Professora universitária | Especialista |
| C1 | 02/08/21 | Feminino | 22 | Artesã e guia turística | Comunidade |
| C2 | 06/08/21 | Feminino | 26 | Artesã | Comunidade |
| C3 | 07/08/21 | Feminino | 51 | Professora e artesã | Comunidade |
| E3 | 08/08/21 | Feminino | 51 | Agrônoma e pesquisadora | Especialista |
| E4 | 12/08/21 | Feminino | 39 | Pesquisadora e consultora | Especialista |
| E5 | 13/08/21 | Masculino | 51 | Professor e pesquisador | Especialista |

ANEXO 4

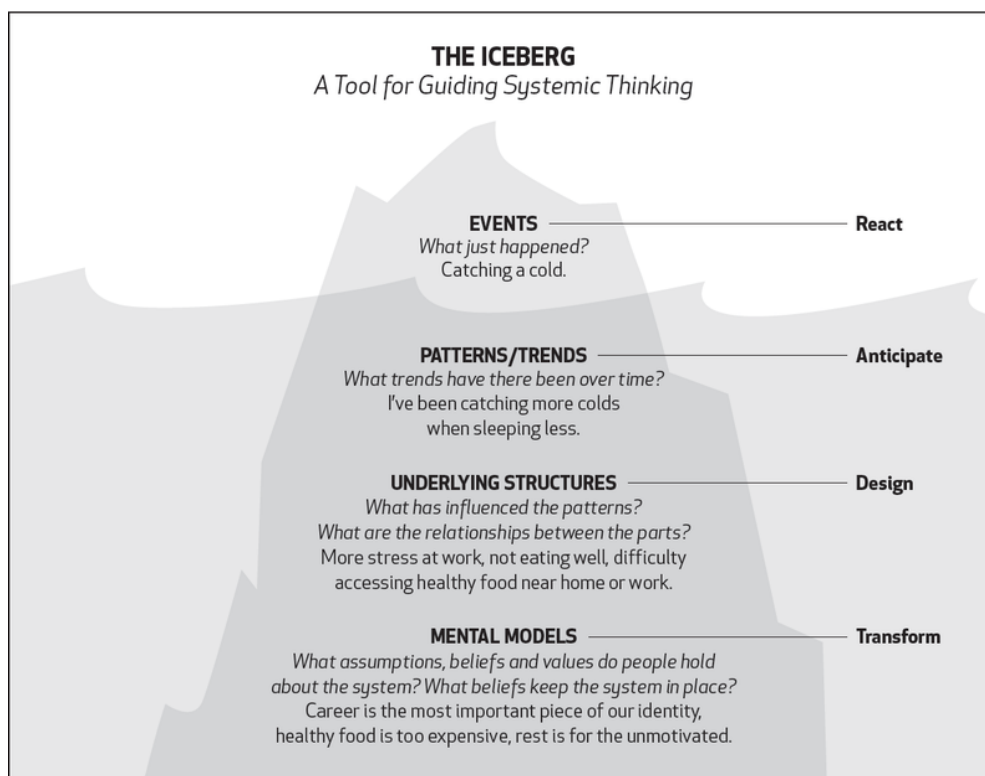
Modelo de *Iceberg*

Uma abordagem adicional para analisar as causas sistêmicas de um evento é o modelo do *iceberg*. A ferramenta é utilizada por teóricos e práticos da área de pensamento sistêmico geralmente aplicada para explicar e contextualizar contextos culturais complexos em sociedades e organizações. A ideia de que há uma estrutura que molda padrões em eventos que não é vista (por isso o nome "*iceberg*") começou a ser usada provavelmente pelo antropólogo Edward T. Hall ainda na década de 1970. Em seu livro *Beyond Culture* (1976), Hall argumenta que o conhecimento objetivo de uma cultura, que pode ser observado, ensinado e até mais facilmente transformado, traduzido geralmente por meio de comportamentos, não é o que molda a sociedade. Por trás disso, há crenças, valores e padrões de pensamento, o conhecimento subjetivo, que está intrínseco no comportamento cultural e, portanto, é menos passível de mudanças.

Essa ideia vem sendo usada por muitos outros autores, de diferentes disciplinas, com diferentes abordagens, mas o conceito de que é necessário analisar eventos socioculturais de forma a entender os padrões de pensamento inconscientes que os movem, permanece. Uma das mais proeminentes autoras sobre o pensamento sistêmico, Donella Meadows (2008) vai popularizar a figura do *iceberg* como modelo para entender e provocar mudanças em sistemas. Diferentes autores criaram diferentes nomes ou categorias para o que fica visível e o que fica submerso na metáfora. Meadows (2008) e outros (CUNLIFF, 2004) usam quatro camadas: os eventos, os padrões ou tendências que causam tais eventos, a estrutura que apoia os padrões e os modelos mentais que permitem o estabelecimento das estruturas.

Na camada dos eventos, o que fica visível é o que está acontecendo, o que se percebe, onde se percebem os impactos, positivos e negativos. Ao analisar ou reagir aos eventos, é possível identificar tendências ou padrões que por vezes podem normalizar a ocorrência dos eventos. O que permite e influencia essa criação de padrões é uma estrutura, criada e mantida por modelos mentais, crenças, valores e presunções construídos ao longo do tempo.

Exemplo de um modelo de *iceberg*

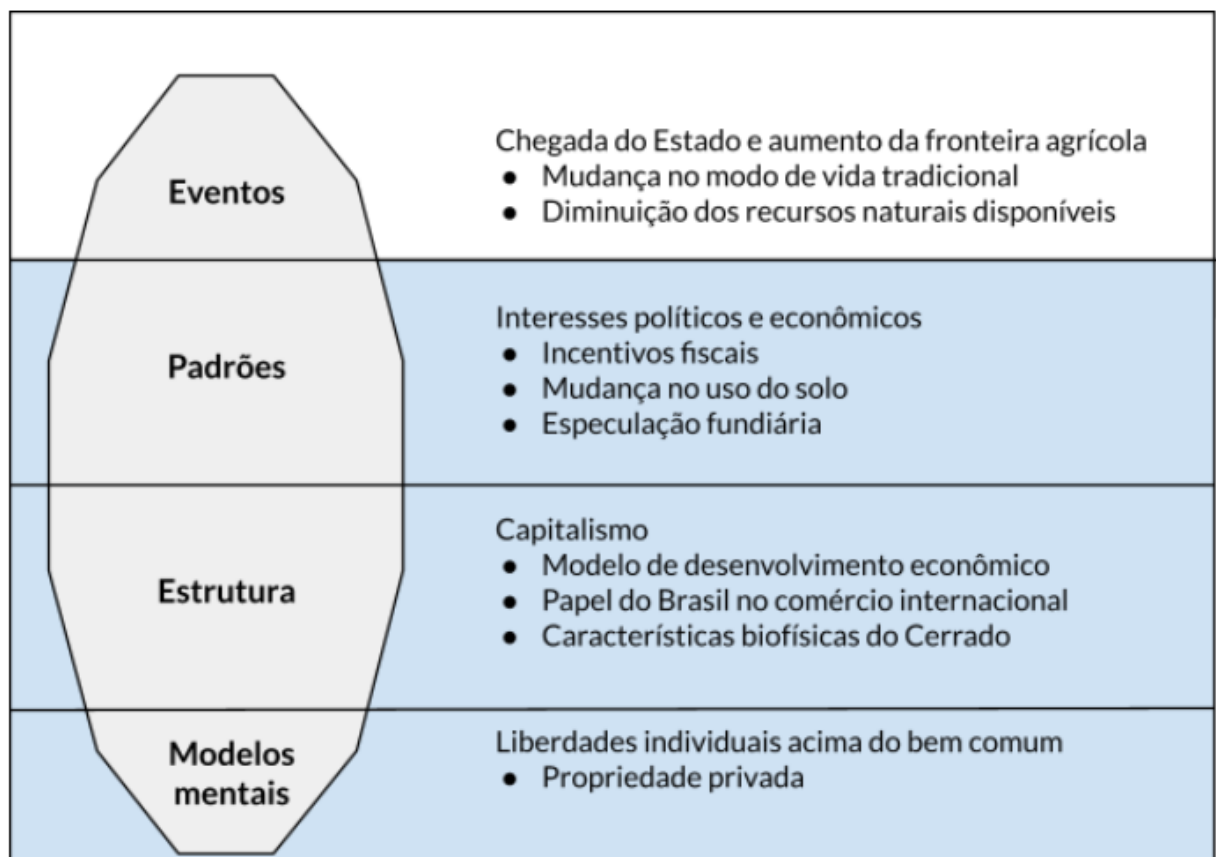


Fonte: ECOCHALLENGE, 2021

Cada nível do *iceberg* aprofunda o entendimento do problema, ao mesmo tempo em que oferece mais influência para transformar o próprio sistema. Voltando ao modelo do iceberg, no caso da comunidade Mumbuca, os eventos analisados foram, a partir de políticas públicas proibitivas e do aumento fronteira agrícola do Matopiba, a mudança no modo de vida quilombola, com a proibição de técnicas tradicionais de cultivo e conflitos territoriais, a diminuição dos recursos naturais disponíveis, o que impacta diretamente a geração de renda da comunidade, e o aparecimento de pragas e outros impactos na agricultura local, fruto da utilização de defensivos agrícolas via pulverização aérea nas grandes fazendas de monocultura da região. Os padrões de comportamento que levaram à ocorrência de tais eventos, podem ser identificados como os interesses políticos e econômicos de latifundiários e grandes empresas produtoras de grãos, o que ampliaram os incentivos fiscais para a conversão da vegetação nativa do Cerrado, que causaram mudanças no uso do solo e especulação fundiária. A estrutura que possibilita tais padrões é o sistema

capitalista, que se desdobra no modelo de desenvolvimento econômico adotado pelo Estado e no papel do Brasil no comércio internacional e que permite a exploração do Cerrado devido às suas características biofísicas. E o modelo mental que baseia a perpetuação desse sistema é a crença que a manutenção de liberdades individuais exige a renúncia ou apropriação de bens comuns.

Aplicação do modelo do iceberg na comunidade Mumbuca



Fonte: Elaboração própria