

Agronegócio e transformações de práticas camponesas numa região do ecótono Cerrado-Caatinga, Sudoeste do Piauí.

Agribusiness and transformations of peasant practices in a region of the Cerrado-Caatinga ecotone, Southwest of Piauí.

Agronegocios y transformaciones de prácticas campesinas en una región del ecotono Cerrado-Caatinga, Suroeste de Piauí.

Thiago Batista de Sousa

Mestrando, UnB, Brasil
Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural (PPG-MADER)
dthiagobatista@gmail.com

Andréa Leme da Silva

Professora Doutora, UnB, Brasil
Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural (PPG-MADER)
leme.andrea@gmail.com

RESUMO

As estratégias agroecológicas de resistência camponesa, suas interfaces com a agrobiodiversidade nas áreas de ecótono Caatinga-Cerrado afetadas pelo agronegócio, ainda são pouco estudadas. Dessa forma, o objetivo geral do estudo foi analisar as transformações no saber-fazer de práticas agroecológicas de camponeses/as da comunidade Feirinha, Redenção do Gurguéia no Piauí (PI) frente à expansão da fronteira agrícola do agronegócio (principalmente soja) no estado. A coleta de dados secundários sobre as séries históricas de áreas utilizadas na produção de commodities no Piauí incluiu dados da CONAB (2011-2021) e do censo agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). A coleta de dados primários foi realizada a partir de observação participante e dez entrevistas semiestruturadas com camponeses (6 homens, 5 mulheres) da comunidade Feirinha. Observamos uma expansão no avanço da fronteira agrícola: as áreas de cultivo da soja têm sido dobradas no estado, desde 2015, sem nenhum decréscimo anual. Este período coincide, na comunidade, com perdas de territórios comunais e cercamentos nas áreas de caatingas e chapadas, impactando a criação de gado e coleta de frutos do Cerrado. Identificamos que a utilização de barragens traz impactos para a pesca e a introdução de insumos e técnicas de manejos voltados para o agronegócio coincidem com perdas de variedades nas espécies cultivadas. Concluímos que as transformações de práticas humanas agroecológicas podem comprometer a sustentabilidade no ecótono cerrado-caatinga, uma vez a perda de variabilidade de manejos resulta em impactos na multifuncionalidade, nas interações e na segurança genética nos territórios/modos de vida desses camponeses.

PALAVRAS-CHAVE: Apropriação camponesa. Commodities. Agronegócio.

ABSTRACT

The agroecological strategies of peasant resistance, their interfaces with agrobiodiversity in the Caatinga-Cerrado ecotone areas affected by agribusiness, are still little studied. Thus, the general objective of the study was to analyze the transformations in the know-how of agroecological practices of peasants from the Feirinha, Redenção do Gurguéia community in Piauí (PI) in the face of the expansion of the agricultural frontier of agribusiness (mainly soy) in the state. The collection of secondary data on the historical series of areas used in the production of commodities in Piauí included data from CONAB (2011-2021) and from the agricultural census of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). Primary data collection was carried out from participant observation and ten semi-structured interviews with peasants (6 men, 5 women) from the Feirinha community. We observe an expansion in the advance of the agricultural frontier: the areas of soybean cultivation have been doubled in the state since 2015, without any annual decrease. This period coincides, in the community, with losses of communal territories and enclosures in the caatinga and plateau areas, impacting cattle raising and collection of fruits from the Cerrado. We identified that the use of dams has impacts on fishing and the introduction of inputs and management techniques aimed at agribusiness coincide with losses of varieties in cultivated species. We conclude that the transformations of agroecological human practices can compromise sustainability in the cerrado-caatinga ecotone, since the loss of management variability results in impacts on multifunctionality, interactions and genetic security in the territories/ways of life of these peasants.

KEYWORDS: Peasant appropriation. Commodities. Agribusiness.

RESUMEN

Las estrategias agroecológicas de resistencia campesina, sus interfaces con la agrobiodiversidad en áreas del ecotono Caatinga-Cerrado afectadas por el agronegocio, son aún poco estudiadas. Así, el objetivo general del estudio fue analizar las transformaciones en el saber hacer de las prácticas agroecológicas de los campesinos de la comunidad Feirinha, Redenção do Gurguéia en Piauí (PI) frente a la expansión de la frontera agrícola del agronegocio (principalmente soja) en el estado. La recolección de datos secundarios sobre la serie histórica de las áreas utilizadas en la producción de commodities en Piauí incluyó datos de la CONAB (2011-2021) y del censo agropecuario del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). La recolección de datos primarios se realizó a partir de la observación participante y de diez entrevistas semiestructuradas con campesinos (6 hombres, 5 mujeres) de la comunidad de Feirinha. Observamos una expansión en el avance de la frontera agrícola: las áreas de cultivo de soja se han duplicado en el estado desde 2015, sin disminución anual. Este período coincide, en la comunidad, con pérdidas de territorios comunales y cercados en las áreas de caatinga y chapadas, impactando en la ganadería y en la recolección de frutos del Cerrado. Identificamos que el uso de represas impacta en la pesca y la introducción de insumos y técnicas de manejo orientadas al agronegocio coincide con pérdidas de variedades en las especies cultivadas. Concluimos que las transformaciones de las prácticas humanas agroecológicas pueden comprometer la sustentabilidad en el ecotono cerrado-caatinga, una vez que la pérdida de variabilidad de manejo resulta en impactos sobre la multifuncionalidad, las interacciones y la seguridad genética en los territorios/medios de vida de estos campesinos.

PALABRAS CLAVE: Apropiación campesina. Commodities. Agronegocios.

1 INTRODUÇÃO

A temática ambiental sobre a conservação da biodiversidade está atrelada aos comportamentos e efeitos de atividades humanas face aos recentes modos de aquisição da natureza e seus recursos, uma vez que o próprio termo biodiversidade emerge a partir de três itens básicos: estabilidade de processos ecológicos vitais, salvaguarda da diversidade genética e sustentabilidade de ecossistemas e espécies (DIEGUES, 2009).

Com base nisso, o escopo deste artigo discute as possíveis (des)conexões existente entre práticas produtivas (ou agrícolas) humanas e a biodiversidade numa área de ecótono Cerrado-Caatinga¹, a partir de dois projetos antagônicos onde mais do que dois estilos de produção, podem ser tomados como projetos de vida e de sociedade: o agronegócio e agroecologia (GUHUR, TONÁ, 2012; PETERSEN 2013).

No contexto brasileiro, sabe-se que a expansão do agronegócio (aqui entendida como produção de larga escala do setor agrícola, sobretudo a soja), tem fixado suas bases sobre o aparato dos pacotes tecnológicos da revolução verde desde sua consolidação definitiva dos anos 1940 - 80 até aos dias atuais, sem perder suas narrativas épicas, mas intensificando-as principalmente no âmbito das commodities e expandindo fronteiras de territorialização (CABRAL et al, 2021; SVAMPA, 2019).

No âmbito dos sistemas agroalimentares globais, a produção agrícola vincula-se às grandes empresas de processamento e comercialização de alimentos. Ploeg (2008) passa a chamar essa articulação de impérios alimentares. Por meio deste - tendo em vista a capacidade de incorporação de novas tecnologias - a produção e o consumo de alimentos estão cada vez mais desconectados entre si, tanto no tempo como no espaço; a produção agrícola está desconectada das particularidades dos ecossistemas locais e dos hábitos e/ou costumes regionais - como é o caso da produção da soja nas áreas de Cerrado na região do estado do sul Piauí (SOUSA, SILVA; 2021).

Os cerrados piauienses são alvo de exploração da soja desde meados dos anos 1970, “ganhando maior escala e profissionalização a partir dos anos 2000. Atualmente, o Piauí é o terceiro maior produtor do Nordeste” (LUZ et al 2022, p. 205). Entretanto, a soja nunca fez parte da cultura das pessoas da região no que diz respeito ao cultivo e ao consumo, tendo sido introduzida fortemente, nos últimos anos, por meio de políticas públicas de apoio à expansão do agronegócio, conhecidas como projeto MATOPIBA² (um acrônimo que indica os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia).

¹ Ecótono é uma região resultante do contato de dois ou mais biomas fronteiriços. São caracterizados como uma mistura florística bem entrelaçada de espécies vegetativas, o que os diferenciam, por exemplo, dos encraves. Entretanto, para além de uma mera mistura na composição, um ecossistema de ecótono pode apresentar traços físicos e químicos específicos que chegam a interferir numa nova propriedade biológica, tal como nas ciclagens de materiais e nos fluxos de energias. Além disso, nesse ambiente pode constar espécies endêmicas, sendo, portanto, sensíveis a modificações ambientais (Milan e Moro, 2016). A densidade, cobertura e volume das áreas são caracteristicamente marcadas por interferências de um ecossistema sobre outro e é basicamente ali onde “há uma rápida substituição de espécies ao longo do gradiente, e é onde muitas atingem os limites de suas distribuições” (Milan e Moro, 2016 p. 77).

² Instituído por meio do Decreto Presidencial 8.447 criado em 2015, o território do Matopiba trata-se de um projeto em que o Estado atua, “fomentando a ideia de que o agronegócio seja a salvação da economia brasileira”, em detrimento da presença dos povos camponeses como sujeitos de direitos (PEREIRA; PAULI, 2016, p. 220). Basicamente são os últimos territórios de investimentos recentes do agronegócio no Brasil: “a vasta porção do Cerrado brasileiro e parte da Amazônia Legal que envolve todo o estado do Tocantins, mais o oeste baiano, o sul do Maranhão e do Piauí” (Favaretto, 2019, p.21).

Desse modo, este estudo volta-se mais especificamente para o sudoeste do estado do Piauí, enfatizando a entrada do agronegócio na área de transição de Cerrado-Caatinga. Em decorrência da expansão do agronegócio, tem crescido o número de estudos que apontam o aumento do desmatamento na região, revelando que a biodiversidade nessa área de transição tem sido intensamente ameaçada, tornando modos de vida humanos e serviços ecossistêmicos cada vez mais vulneráveis. Em outras palavras, a expansão do agronegócio na região, tem diminuído o patrimônio genético, distanciando relações ecológicas e sistêmicas, e negligenciando, inclusive, no caso do ecótono, a perspectiva de integração entre os dois biomas enquanto área de concentração de espécies (SANTOS FILHO; SOUSA, 2018, p. 18).

Como um contraponto a este cenário, muitas vezes a cultura camponesa, pautada no saber-fazer de povos tradicionais, está conectada às especificidades dos ecossistemas em que vivem estabelecendo práticas agroecológicas, ainda que de maneira relativa. Muitas de suas práticas colaboram não apenas para o funcionamento dos agroecossistemas, mas também para a conservação e a abundância dos seus patrimônios biológicos, inclusive do bioma em que vivem (PETERSEN, 2017; GLIESSMAN 2002, FABRINI, 2007). É cabível ressaltar que nem toda a agricultura camponesa é agroecológica, inclusive, em áreas de concentrada expansão do agronegócio, muitas dessas práticas são transformadas, seja em decorrência dos impactos ambientais ou mesmo por transformações das práticas e saberes por parte dos camponeses (ELOY et al., 2020).

Essas questões foram analisadas, empiricamente, à luz das experiências com os camponeses, partindo de dois pressupostos. Primeiro, os agroecossistemas camponeses, dentro da lógica da agroecologia, são tomados como um projeto de vida e de sociedade com atributos próprios que muitas vezes nos leva a conviver e a construir práticas agrícolas e sociais sustentáveis, resistindo às pressões do agronegócio. Porém, os camponeses não estão isolados do âmbito capitalista podendo influenciar e serem influenciados por sua hegemonia nos modos de produção e/ou estilos de vida (SOUSA, SILVA, 2022). Em segundo lugar, apesar de notadamente importantes, as estratégias agroecológicas de resistência camponesa, suas interface com a agrobiodiversidade nas áreas de ecótono Caatinga-Cerrado afetadas pelo agronegócio, ainda são pouco estudadas, é este o caso do Sul do Piauí. Isso soma-se ao fato de que a Caatinga é um dos tipos de vegetação menos conhecidos, gerando uma lacuna ainda maior de conhecimento em se tratar de suas conexões com outros biomas (PRADO, 2003; SOUZA et al, 2017).

Partindo deste embasamento, a comunidade Feirinha foi tomada neste estudo como recorte espacial, para dialogarmos as relações entre os modos de vida camponês e agroecologia, uma temática extremamente relevante para uma área de ecótono ameaçada pelo agronegócio. Diante disso, a pesquisa parte de uma questão central: como a agroecologia está presente nas práticas atuais dos modos de vida dos camponeses da comunidade Feirinha diante da entrada do agronegócio na região? Logo, o objetivo geral foi analisar processos de transformações no saber-fazer de práticas agroecológicas de camponeses/as da comunidade Feirinha, Redenção do Gurguéia, estado do Piauí (PI).

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Área de estudo

No sudoeste do Piauí, nas áreas do ecótono Caatinga- Cerrado, nas regiões dos municípios de Bom Jesus (áreas de chapadas), Redenção do Gurguéia, Curimatá e Morro Cabeça no Tempo, constitui-se os Chapadões da Serra vermelha (CASTRO et al, 2008). Trata-se de “uma importante área de interesse ambiental em pleno sertão nordestino, possuindo uma das maiores biodiversidades do Brasil [...], com seus agrupamentos e paredões rochosos de cor avermelhada e diversos outros ambientes naturais” (BATISTA, ALBUQUERQUE, 2019, p. 03).

Assim, quando falamos da diversidade biológica nas áreas do ecótono Caatinga-Cerrado, no sudoeste piauiense, nos deparamos com uma vegetação compreendida entre diversos tipos de espécies espalhadas em subáreas cada qual com suas particularidades. Conta, por exemplo, com presença de chapadas, vazantes, carrascos, caatinga, baixões, veredas, brejos e grotas/boqueirões. Santos Filho e Souza (2018), estimou que nesse ecótono existem cerca de 280 espécies de plantas e 79 espécies animais³.

De modo geral as espécies deste ecótono são adaptadas às circunstâncias de déficit hídrico. Consequentemente, no período de estiagem das chuvas e aumento de temperaturas, a maioria das árvores são adaptadas à escassez hídrica, sinalizando a queda de suas folhas, ao poupar o armazenamento das águas. Assim, alguns estudiosos, inclusive, preferem denominá-lo como um campo de vegetação heterogênea, caracteristicamente, marcados pela intensidade de árvores de porte arbustivos, herbáceos e arbóreos com capacidade de adaptações ao fogo e xerofíticas (seca) (VEDERANE, 2010; NAZARENO, 2020).

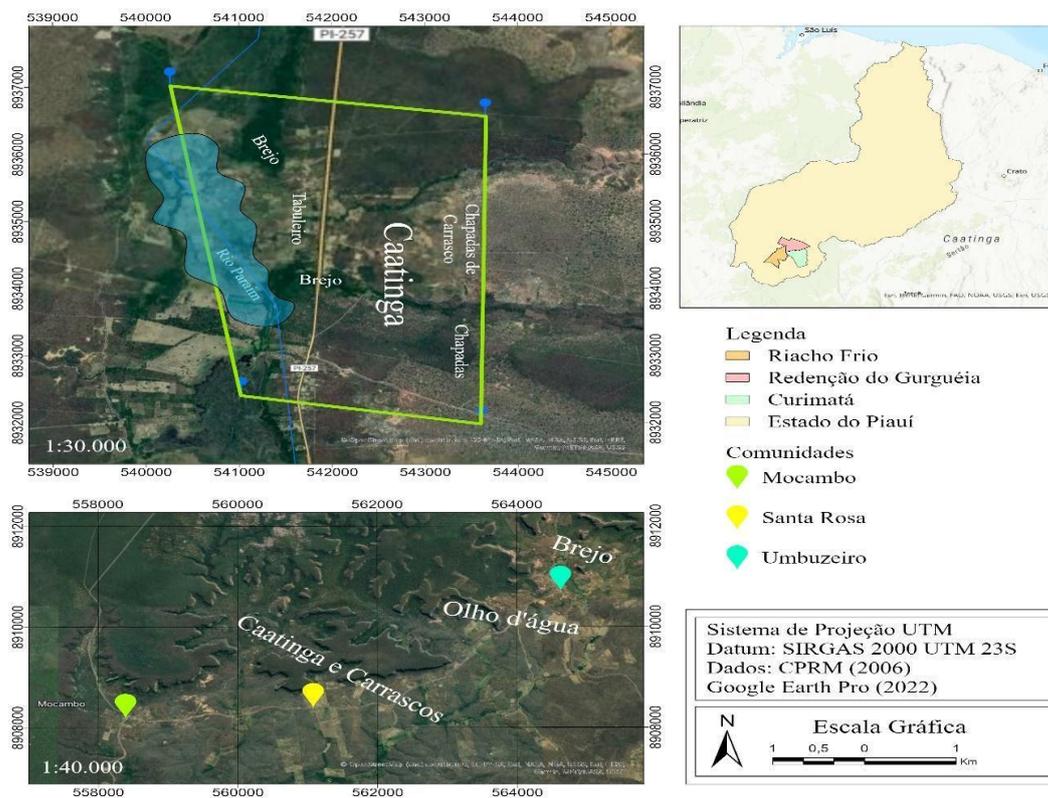
Como demonstrado, os cerrados piauienses e o ecótono têm passado por diferentes racionalidades de apropriação comprometendo a preservação dos biomas locais. Entretanto, indiscutivelmente, a biodiversidade se apresenta como elemento com papel fundamental no equilíbrio ecológico e sustentação do planeta. Nesse sentido, a manutenção de ecossistemas depende da riqueza e distribuição de espécies existentes, sendo elas parcelas relevantes para tal decorrência (LEFF, 2013; VEZZANI, 2015).

2.2. População estudada

O recorte da pesquisa é a comunidade Feirinha, localizada no ecótono Cerrado-Caatinga, situando-se também no coração da fronteira agrícola, com avançado processo de apropriação de terras, dinamizada pelo projeto MATOPIBA. Dista, por exemplo, cerca de 60 km da Barragem das Veredas dos Matos no município de Curimatá, 103 km da Barragem dos Algodões no município de Júlio Borges, ambos no sentido sul e, ao norte, dista 175,6 km da Serra do Quilombo em que famílias gaúchas têm se apropriado da área com a produção de soja pelas proximidades do município de Bom Jesus (FAVARETO, 2019; SOUSA, SILVA, 2022) (Figura 1).

³ Aqui uma conclusão apontada pelos autores é que o número de espécies encontradas está variando de acordo com o nível de lacunas/estudos realizados. Por exemplo, foram identificados 1226 espécies vegetais nos ecótonos setentrionais (Caatinga - Cerrado a Norte) com um total de 14 trabalhos/artigos enquanto os 280 dos ecótonos Meridionais foram dados de seis artigos. Em relação às espécies animais foram encontrados 122 para sete artigos nos ecótonos setentrionais e 79 nos ecótonos Meridionais (Caatinga- Cerrado a Sul) envolvendo nove estudos (SANTOS FILHO, SOUZA, 2018).

Figura 1: localização da comunidade Feirinha



Fonte: Elaborado por Pedro Teixeira (2022)

Na comunidade há um total de 39 famílias e a maioria dos habitantes são adultos (45 homens e 39 mulheres, numa média de 30 anos acima). Os títulos destas terras estão registrados em cartório no nome de três famílias locais, compreendendo cerca de 78 hectares, distribuídos entre os descendentes de Dona Vitória (falecida), descendentes da família dos “bonecas”, e 10 hectares pertencentes à família de Guilherme e Seu Otaviano.

Na comunidade, a maioria dos agroecossistemas estão limitados, a leste, pelas terras apropriadas por agentes externos (fazendas) sendo a maioria localizadas nas terras de chapadas e caatingas. Os agroecossistemas limitam-se a oeste pelo rio Paraim, que durante o percurso faz contato com os tabuleiros e vazantes. Há um pequeno mercado gerido por uma das famílias locais e dois bares para lazer e entretenimento local, também contendo os fluxos de capitais.

2.3. Coleta de dados

Seguimos os seguintes passos metodológicos: a) destacar os principais fatores históricos que contribuíram para pensar transformações agrícolas e culturais na comunidade b) registrar práticas agroecológicas distantes do âmbito capitalista; c) compreender processos de transformações das práticas agroecológicas dos camponeses diante da entrada do agronegócio.

Metodologicamente, a pesquisa é de caráter qualitativa e participante, pois o primeiro autor é membro natural do território camponês onde a comunidade está inclusa. Para a coleta de dados secundários foram levantadas e sistematizadas séries históricas de produção e/ou produtividade da soja e/ou outras commodities no estado do Piauí, a partir de séries históricas de produção agrícola da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Além disso, fizemos uma análise complementar entre dados disponíveis no últimos censo agropecuário brasileiro do

ano de 2017, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Para isso, tomamos por base quatro municípios do Piauí incluídos no ecótono Cerrado-Caatinga: Bom Jesus, Redenção do Gurguéia, Curimatá e Morro Cabeça no Tempo.

Para a coleta de dados primários foram realizadas 10 entrevistas semiestruturadas durante os meses de novembro a janeiro de 2022 na comunidade Feirinha. O primeiro autor aplicou um questionário com um total 32 questões para fins de elaboração da dissertação de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural da Universidade de Brasília (UnB). Foi utilizado o gravador telefônico como instrumento de coleta de dados, posteriormente foram tratados e sistematizados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

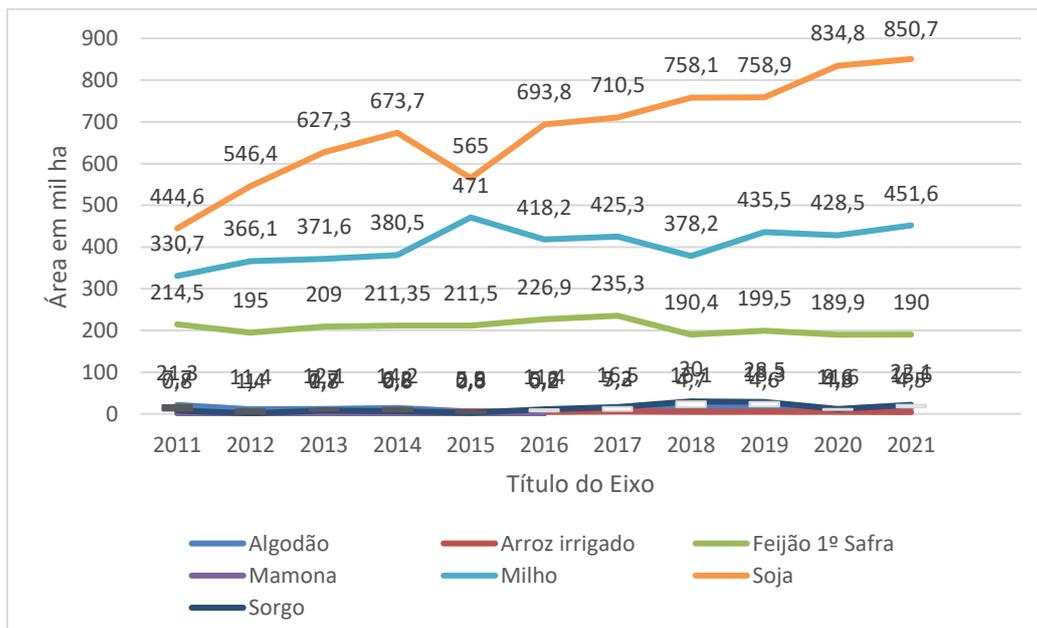
3.1 A expansão da fronteira agrícola no ciclo de produção de commodities no Piauí

A expansão das fronteiras agrícolas não é algo recente no Brasil (Little, 2002), nem tampouco no estado do Piauí. Nesse sentido, autores como Frederico (2013), Favaretto (2019) Porto-Gonçalves (2019), Bonfim (2019) e Xavier (2019) apontam que as atividades produtivas de commodities no país tem prestado ações fortemente nos Cerrados desde os últimos 50 anos. Frederico (2013), por exemplo, utiliza o termo ‘fronteira agrícola moderna’ para fazer menção especificamente às novas áreas destinadas à prática de agricultura intensiva em capital e tecnologia. Por outro lado, Xavier (2019), utiliza o termo “nova fronteira agrícola” para tratar exclusivamente da expansão no território MATOPIBA, consolidada especificamente a partir de 2015, pela formalização de um território exclusivo de apropriação para as demandas do agronegócio.

De acordo com Favaretto (2019), o MATOPIBA trouxe sérios danos para o Cerrado. Correspondendo a 5 % de toda a biodiversidade do planeta, contabiliza-se que cerca de 50% da cobertura vegetal do bioma já foi perdido pelo desmatamento. Assim, para o autor, a expansão da soja nos cerrados brasileiros é uma temática extremamente preocupante por seus graves índices de erosão da biodiversidade, de escassez hídrica, da elevação nas mudanças climáticas, além de ameaças aos direitos e modos de vida de populações tradicionais.

Na última década, a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) aponta a produção de sete principais cultivos no estado, respectivamente, sobre a seguinte ordem anual: algodão, milho, soja, mamona, feijão, sorgo e arroz irrigado. Percebemos que os cultivos de soja e de milho são os mais atuantes no tempo e no espaço como demonstra o registro da última década até o ano de 2021 (Figura 1).

Figura 2 – Áreas plantadas em mil hectares em função da produção de commodities no estado do Piauí entre os anos de 2011 a 2021.



Fonte: Conab, 2023

Desde o período de criação do território MATOPIBA em 2015, percebemos uma certa estabilidade com relação às áreas de produção de milho no estado, contudo, o nível de áreas plantadas permaneceu superior a todos os anos anteriores a este, com exceção ao ano de 2018, em que obteve-se inferior à ocupação em 2014, entretanto, esse número tem crescido nos últimos anos, com estimativas de 463,3 mil hectares expandidos para os anos 2022-23, ainda segundo a CONAB. Outro fator a ser mencionado é a introdução do cultivo de arroz em 2015, quando a quantidade de áreas plantadas atingiu quase 6 mil hectares, atualmente, com um grau de estabilidade em torno de 4,5 hectares.

Há uma tendência à estabilidade em quase todos os demais produtos, com exceção do cultivo de feijão 1ª safra que reduziu, em média, pouco mais de 10% em quantidade de áreas plantadas até o ano de 2021. Por outro lado, as áreas do cultivo da soja têm crescido significativamente no estado, sem nenhum decréscimo anual. De acordo com a CONAB, as áreas plantadas de soja no Piauí para os anos de 2022-2023 possuem estimativas de atingir 926,4 mil hectares, quase o dobro da quantidade desde o período de oficialização do MATOPIBA, atingindo um âmbito produtivo em torno de 3.310.000 toneladas, o que corresponde a quase metade da produção em toda região do Nordeste.

No âmbito dos municípios em que predominam as regiões do ecótono Cerrado-Caatinga, embora não obtivemos dados precisos sobre a quantidade de áreas plantadas dos cultivos das commodities, encontramos informações no último censo agropecuário realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) do ano de 2017 informações que são cabíveis para análises no âmbito da quantidade e da extensão dos estabelecimentos agropecuários na região (Tabela 1).

Tabela 1 – Número e área (hectares) dos estabelecimentos agropecuários por classe de área em municípios situados no ecótono Cerrado-Caatinga

Mun.	Variável	1 <2	2<3	3<4	20<50	50<100	100<200	200<500	500<1000	1000 <2500	2500<10000
Bom Jesus	N. est.	128	99	68	191	65	46	29	16	17	17
	Área (ha)	143	211	211	5.182	4.579	5.714	9.241	12.412	28.938	72.061
Curimatá	N. est.	9	13	14	435	279	111	39	11	6	1
	Área (ha)	9	29	44	13.695	18.913	14.493	10.576	7.519	X	X
Redenção	N. est.	52	44	38	129	48	16	22	7	7	7
	Área (ha)	56	90	116	3.598	3.155	1.793	7.019	5.316	11.284	24.300
Morro C. Tempo	N. est.	4	10	25	180	108	63	18	3	4	1
	Área (há)	4	20	70	5.462	6.427	7286	4644	X	6040	X
Total	N. est.	193	166	145	935	500	236	108	37	34	26
	Área (ha)	212	350	441	27937	33074	29286	31480	X	X	X

Fonte: censo agropecuário, IBGE (2017)

Podemos perceber, no âmbito dos quatro municípios, que a quantidade de estabelecimentos agropecuários estão distribuídas numa ordem inversamente proporcional à variável de apropriação das áreas. Ou seja, em todos eles podemos notar que há uma variabilidade na distribuição mostrando concentração fundiária dos estabelecimentos agrícolas.

Cabe enfatizar que a logística de concentração de terras nessas regiões, é mais interessante para o agronegócio ou para alguém que esteja interessado em aderir às suas logísticas, como no caso das commodities. Porto-Gonçalves (2019) aponta que “por trás da figura mais aparente do latifundiário há, cada vez mais, uma cadeia corporativa e financeira de mais difícil tangibilidade” (p. 3).

De acordo com os dados apresentados, Bom Jesus destaca-se entre os municípios com maior concentração fundiária (ou seja, maior quantidade de grandes estabelecimentos agropecuários). Como já havíamos mencionado, o município situa-se atualmente, no âmbito de uma das “microrregiões campeãs de produção de soja no Matopiba” (FAVARETTO, 2019, p. 35). Reis (2015), sinalizou que desde o ano de 2003 a produção já era destaque no município.

Por outro lado, a tabela deixa claro um número contrastante de estabelecimentos distribuídos entre poucas quantidades de terras. Logo, reiteramos que essas disparidades não acontecem por acaso, mas diante de inúmeros fatores, dizem respeito, por exemplo, não apenas às formas de apropriação, mas também às maneiras de organização. Ou seja, caberia discutirmos quem são os atores e como fazem frente na gestão destes setores agropecuários e agrícolas.

3.2.. TRANSFORMAÇÕES DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NA COMUNIDADE FEIRINHA, REDENÇÃO DO GURGUÉIA, PIAUI (PI)

3.2.1 Agroecossistemas camponeses

O conceito de agroecossistemas camponeses está pautado na compreensão de ecossistemas modificados pela ação humana para a domesticação de produtos e utilização dos recursos naturais (plantas, animais, rios, etc). Outro conceito-chave é que tratam-se de sistemas abertos que são estabelecidos sob trocas de informações, experiências, práticas (PETERSEN 2013; ALTIERI, 2012; SOUSA, SILVA 2022). Observa-se que a capital tem procurado formas de apropriar-se destes agroecossistemas através de vários mecanismos que não se reduzem apenas ao aspecto da produção, mas também, a processos ideológicos que implicam nas culturas.

Silva (2021, p. 67) chamou esse fenômeno de “colonialidades assentadas no processo de modernização da agricultura”. Cabral et al (2021) também aponta isso afirmando que esse estilo agrícola uma vez vinculado às perspectivas de ciência e tecnologia moderna, buscou estabelecer o que chamou de “regime da verdade” na tentativa de definir o que é conhecimento legítimo e quais formas de saberes são válidas, inclusive, procurando manter uma “mentalidade favorável à ciência”, como é o caso brasileiro da Embrapa, que estabelece contato direto com a mídia em busca de resolver tensões de resistências.

Diante disso, a agroecologia tem se apresentado como um projeto contra-hegemônico para fazer frente às crises atuais, aliando-se ao saber-fazer camponês visto que incorpora princípios ecológicos e valores culturais em suas práticas sociais e produtivas. Entretanto, para superar os desafios em curso a agroecologia precisa ser entendida como ciência, movimento e prática (WEZEL, et al 2009), como uma tríade inseparável para oferecer as ferramentas de superação ao modelo hegemônico do agronegócio, mantendo contato com os diversos atores sociais e ambientais preocupados com a ecologia global (DIAZ et al, 2021; SILVA, 2021).

Na comunidade Feirinha, observamos que muitas práticas produtivas e sociais transformaram-se ao longo do tempo, a partir da chegada do agronegócio na região. Dessa forma, os camponeses têm adaptado seus estilos de vida em conformidade com as circunstâncias que seus agroecossistemas, o entorno tem lhes fornecido ao longo do tempo, como veremos a seguir.

3.2.2 Alteração na diversidade de espécies cultivadas e introdução de insumos químicos

No total, identificamos quatro espécies principais cultivadas nos roçados dos camponeses da comunidade. Os cultivos de milho, feijão, mandioca e abóbora foram os mais destacados nas entrevistas. Em comparação ao ano de 2006, alguns cultivos desapareceram das falas dos camponeses num âmbito geral, como é o caso do inhame, da fava e do arroz. A maioria dos camponeses afirmaram que o incentivo para o cultivo era maior quando estes era a única fonte para sobrevivência. Assim, o argumento principal é que com a facilidade de acesso no mercado, os cultivos na atualidade são fontes de autonomia, mas não necessariamente uma única alternativa para sobrevivência como no tempo de outrora, o que os leva muitas vezes resistirem com suas práticas ou não.

Em seus roçados, a maioria (quase 80%) dos camponeses afirmaram que introduzem ou já introduziram vários tipos de espécies nos cultivos. Diagnosticamos que entre as nove

variedades de arroz cultivadas, entre os anos de 2005 até 2017, poucas ainda são encontradas na comunidade, tal como das quatorze de feijão, na voz dos camponeses só se tem o “pitiuba”, o “sempre verde” e o “branquinho”. Entre os seis tipos de variedades de mandioca “brabas” com utilidade no feitio da farinha, a “baixa preta” foi indicada como atuante.

No entanto, houveram algumas mudanças quanto a introdução de novas variedades existentes, inclusive, relacionada aos estilos do agronegócio. Alguns camponeses afirmaram que não possuem mais o armazenamento e o cultivo de algumas variedades e/ou passaram a utilizar o milho transgênico:

O milho eu tenho dois tipos: desse transgênico que é o comprado, só que foi um colega meu que me arrumou e outro desse milho ligeiro mesmo comum. Eu arrumei ele por aqui mesmo eu vou saber esse ano a diferença na plantação, porque esse ano é que eu estou experimentando plantar. Ele disse que o milho transgênico rende muito e com 60 dias ele está ganho, desse outro comum é 90 dias. Eu só tenho costume mesmo de mexer com esse cunha, ligeiro e transgênico (agora) (Entrevistado 1, data: 09/01/2023).

Nas proximidades do agronegócio muitos camponeses integram-se a sua cadeia produtiva, seja pela venda de mão-de-obra ou como consumidores de insumos (SOUSA, SILVA; 2021). Encontramos o caso de uma moradora local que a mais de oito anos trabalhou como cozinheira no projeto da soja na Serra do quilombo – Bom Jesus, PI, mas também casos de incorporação dos insumos químicos e mudanças nas técnicas de cultivos, a partir deste fator:

Às vezes eu boto o veneno na roça que mata a folha e o Mato de folha. Eu compro o “mata tudo”, um senhor de “famoso”, são os remédios que a gente compra para matar o mato e limpar os legumes. Agora adubo não nunca botei adubo em terra minha não. O mata tudo você não coloca ele por cima do legume porque ele mata tudo não fica nada. O famoso já tem uns 4 anos que uso. Eu aprendi a usar foi aqui mesmo no redor da região. O milho agora se planta mais perto antes era mais longe era um metro meio metro de um para o outro. (Entrevistado 2; data: 14/11/2022)

Diante dessa maneira de reorganização, é cabível ressaltar que nem todos camponeses tem aderido a tal logística, inclusive, no caso do milho, ouvimos pessoas que experimentam o cultivo em consórcio e ao mesmo tempo o milho de “solteirão”, como assim identificam, o transgênico. A introdução de agrotóxicos na comunidade ainda é algo incomum e de bastante temor entre os camponeses, o que os levam muitas vezes dobrarem as diárias dos trabalhadores convocados e a se equiparem da melhor forma possível, inclusive, utilizando o leite de gado na prevenção da contaminação.

Desse modo, é possível identificar alterações que variam desde a logística da diversidade até nas formas de utilização dos espaços de cultivos e manejo. Os camponeses entrevistados muitas vezes explicitaram as técnicas de manejo necessárias para as épocas de cultivo, plantação, colheita e conservação de sementes, entretanto, atualmente alguns destes são praticamente inexistentes. Uma logística mais interessante ao agronegócio que trabalha com poucas quantidade de espécies impondo um tipo de monocultura da mente (SHIVA, 2003, p. 9).

3. 3. 3 Transformações no âmbito da pesca e do extrativismo em áreas comunais

A maioria dos camponeses afirmaram que a atividade da pesca tem passado por transformações tanto no âmbito de suas inovações internas, quanto por fatores externos.

Anteriormente, os camponeses utilizavam as plantas nativas como instrumento de manejo com a pesca como era o caso da planta espinhosa santo-antônio (Cactaceae Quiabentia), de fácil envergadura para as construções de arpões, faziam tinguijadas para captura dos peixes, lançando o leite encontrado nas ramas da planta trepadeira tingui (Malpighiaceae) e utilizavam a raiz do timbó (*Ateleia glazioveana*). Além disso, outra estratégia era a construção de currais dentro rios a partir de “pequenas varinhas” (árvores finas).

Atualmente, a maioria dos camponeses afirmaram que a prática da pesca acontece a partir de meios oriundos do mercado, seja os anzóis, os engaxos ou as tarrafas. Além disso, com a entrada das barragens mais próximas, alguns camponeses sentem-se impactados quanto a diversidade dos peixes encontrados:

De primeiro tinha peixe aí em todo lugar que você chegava, hoje não vê. Era Curimatá (*prochilodus lineatus*), surubim (*P. corruscans*), piranha (*Serrasalmidade*). Hoje ainda existe muito peixe, mas não era como antigamente não. Tinha o piaú (*Ileporinus obtusidens*), o mandubé (*Ageneiosus brevifilis*), mandí (*siluriformes*). O mandubé é um peixe de couro, não existe mais o mandubé aqui não. Acabou. Aqui as águas diminuíram e o povo aumentaram. E as barragens prendem as águas e elas não descem porquê de primeiro qualquer chuvas que dessem lá a água aumentava cá ai agora a água não aumentam não, a água que vem para cá é quando elas enchem que transborda aí é que a água vem (Entrevistado 2, data: 17/11/2022).

Por outro lado, algumas áreas de caatinga e chapadas são ameaçadas por parte de compradores externos. Segundo os camponeses estes tem o intuito de introduzirem pastagens e outros cultivos, a partir do uso de insumos químicos. Tal logística diferencia-se relativamente dos manejo dos camponeses em tais áreas quando estes últimos reconhecem a importância das florestas e dos frutos e realizam atividades interligadas com as demais partes no agroecossistema, como é o caso no feitiço de sabão da dicoada⁴. Os camponeses usam o pequi (*caryocar brasiliense*), o timbó (*Ateleia glazioveana*) destas áreas, e por outro lado, precisam das campembas encontradas nas áreas de brejos e arvore saboneteira (*Sapindus saponaria*) das vazantes para untar-se a mesma atividade (figura 02).

Figura 02- da esquerda para a direita: a) introdução ao desmatamento na comunidade Feirinha, b) campembas retiradas dos brejos como auxiliar no processo da dicoada, c) sabão de dicoada



Fonte: o autor (2023)

⁴ O sabão da dicoada (o mais escuro da figura 02), é uma técnica local onde os camponeses usam árvores de diversos espaços nos ecossistemas. A arvore saboneteira (*Sapindus saponaria*) das vazantes é própria para gerar as cinzas e fazer escumarem, das campembas do buriti nos brejos formam o local de prensarem- nas, por seus formatos de lados paralelos desiguais aparentados a um trapézio isósceles, enquanto o sabão em si é feito do timbó e do pequi, típico das chapadas.

Afirmamos que esses camponeses vivem em certo ponto uma tensão a partir de estilos próximos do agronegócio. Petersen (2013), nessa mesma discussão, afirma que este aparato propõe um modelo de desenvolvimento que desprivilegia camponeses como atores protagonistas do ambiente em que vivem, desencadeando um modelo de desenvolvimento rural inapropriado, promovendo um estilo de agricultura distinto de seus interesses e na maioria das vezes aos seus saber-fazer.

3.3. 5- Cercamentos e transformações nos espaços de manejo com o gado bovino

A maioria dos camponeses locais enfatizaram suas dinâmicas de criação com o gado bovino, tanto de forma intensiva nas áreas mais próximas de vazante a partir de pastagens como mandante como em terras mais altas (Andropogon), entre os meses de maio ao final de outubro. Entretanto, os camponeses tem reservado áreas de chapadas e de Caatinga apenas para a solta do gado de forma extensiva, essa técnica assegura o tempo de cultivo, regeneração e crescimento das pastagens nos roçados entre os meses de novembro a abril, além de ampliarem a criação tendo em vista que estas têm sido tomadas como áreas comunais e/ou coletivas pelos camponeses, misturando o gado em épocas de solta.

Desse modo, a prática da solta coletiva na comunidade ainda é bastante comum, principalmente onde existem relações de parentesco, porém a maioria dos camponeses afirmaram que estão em processo de cercamento de suas áreas de chapadas e caatinga, desde a entrada de agentes externos ou de famílias mais distantes. Os camponeses reconhecem que tal mecanismo trará impacto na redução de suas criações, mas afirmam que precisam deixar suas terras delimitadas por cercas e arames para evitarem casos de interferências.

Há uma distinção entre carrascos e chapadas, sendo a última mais adequada para agricultura, embora não exista ainda o cultivo, conforme o relato desta entrevistada:

O carrasco é uma terra que não tem progresso porque é terra velha que não vai para frente, se você meter um trator não vai porque é cheia de pedra não faz um plantio, não faz nada, o jeito é deixar aí. Agora a chapada sim, a chapada é boa, é plana, se você tiver a condição de mandar arar com um trator, ela dá uma parte de beleza mas cadê a condição? aí o jeito que tem a deixar aí, cercar jogar os animais lá: o gado a égua, um cavalo tudo para lá (Entrevistado 3, data: 27/11/2023).

O que percebe-se claramente diante das falas dos camponeses são dois estilos de vida distintos e de um lado está mais uma vez o formato do estilo agricultor moderno e/ou científico, que contrário à lógica do saber-fazer camponês, que tende a manter uma relativa sinergia com os ambientes naturais e com a biodiversidade, “muitas vezes, esse tipo de agricultura, estuda as propriedades físicas e químicas do solo separadamente das propriedades biológicas e da vida que mantêm o solo em seu conjunto” (SILVA, 2021 p. 70), entretanto muitos camponeses são influenciados no âmbito desta logística.

De modo geral, tomando como marco, o período de oficialização do MATOPIBA, observamos que a aproximação do agronegócio, em alguns casos, traz influências para as modificações: os processos de desmatamento nas regiões de chapadas e caatingas implicam em perdas de territórios comunais, impactando a criação de gado e coleta de frutos do Cerrado. Identificamos ainda que a utilização de barragens para produção de energia elétrica, traz impactos para a pesca e variedade de espécies de peixes, tal como a introdução e incorporação,

por parte dos camponeses, de insumos e técnicas de manejos voltados para o agronegócio resultam em redução de variedades nas espécies cultivadas.

CONCLUSÕES

Concluimos que existiram diversas transformações de práticas humanas agroecológicas que pode comprometer a sustentabilidade no ecótono Cerrado-Caatinga. Quando os camponeses perdem suas variedades cultivadas, perde-se ao mesmo tempo em segurança genética, pois as práticas de adaptações aos conhecimentos locais são deixadas de lado para darem espaço a um estilo de produção com interesses voltados para menor concentração de espécies. Nesse sentido, a multifuncionalidade também é ameaçada, pois os camponeses perdem acesso às atividades extrativistas e diminuem a criação de gado com os cercamentos locais, além de impactos em suas técnicas de interações dentro do agroecossistema; Assim, perde-se em variabilidade de manejo e ao passo que isso ocorre a região do ecótono também é ameaçada, pois fica cada vez mais a mercê de um estilo de (des)envolvimento (PORTO-GONÇALVES, 2019)

5. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

- ALTIERI, Miguel, A. **Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar**. *Revista NERA*, Presidente Prudente, Ano 13, nº. 16, pp. 22-32, jan.-jun. 2012.
- BATISTA, M, H, M; ALBUQUERQUE, E, L, S. Caracterização Ambiental do Município de Curimatá, estado do Piauí. Geografia: **Publicações Avulsas**, v. 1, n. 01, p. 87-105, 2019.
- BONFIM, J. S. **A apropriação das águas, matopiba e territorialização do agronegócio no oeste da Bahia**: as águas em fronteira de correntina. Dissertação (mestrado). Pós Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 213 f. Ipiau: 2019.
- CABRAL, Lídia, PANDEY, Poonam, XU, Xiuli. Epic narratives of the Green Revolution in Brazil, China, and India. **Agriculture and Human Values**. 2021. Disponível: <https://doi.org/10.1007/s10460-021-10241-x>
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Informações agropecuárias: série histórica das safras disponível em < <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras> > acesso em 19/03/2023
- DIAZ, A. P. [et. al] **Dicionário de agroecologia e educação**. São Paulo: expressão popular; Rio de Janeiro: Escola politécnica de saúde, Joaquim Venâncio, 2021. [p. 29 - 785]
- DIEGUES, A. C. S. Sociobiodiversidade. In: FERRARO JUNIOR, L.A. (org.) **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, p.305-312.
- ELOY, Ludvine et al. Os sistemas agrícolas tradicionais nos interstícios da soja no Brasil: processos e limites da conservação da agrobiodiversidade. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia**, n. 45, 2020.
- FABRINI, J.E. A resistência camponesa para além dos movimentos sociais. **Revista NERA**. Presidente Prudente. Ano 10, n. 11.jul-dez, 2007.
- Favareto, Arilson Et. all. **Entre chapadas e baixões do Matopiba: dinâmicas territoriais e impactos socioeconômicos na fronteira da expansão agropecuária no cerrado** – São Paulo: Prefixo Editorial 92545, 2019.
- FREDERICO, S. Agricultura científica globalizada e fronteira agrícola moderna no Brasil. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia**, n. 17, 2013.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard. **Agroecología**: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Turrialba, C.R.: CATIE, 2002.

GUHUR, D. M. P.; TONÁ, N. Agroecologia in: CALDART, R. et al; **Dicionário da educação do campo**. São Paulo: expressão popular: 2012.

IBGE (2017) – Censo agropecuário 2017 <disponível em: < <https://censoagro2017.ibge.gov.br>> acesso em 19/03/2023

LEFF, Enrique. La geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza. **Revista Líder**, v. 11, n. 11, p. 21-38, 2003.

LITTLE, Paul. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. **Anuário antropológico**, v. 28, n. 1, p. 251-290, 2003.

LUZ, José Alberto Alencar et al. Evolução da Produção de Soja no Estado do Piauí em Comparação aos Principais Produtores Nacionais e Regionais/Evolution of Soybean Production in the State of Piauí Compared to the Main National and Regional Producers. **Revista FSA (Centro Universitário Santo Agostinho)**, v. 19, n. 2, p. 202-220, 2022.

MILAN, Elisana; MORO, Rosemeri Segecin. O conceito biogeográfico de ecótono. **Terra Plural**, v. 10, n. 1, p. 75-88, 2016.

PETERSEN, P. et al. Método de análise econômico-ecológica de Agroecossistemas. Rio de Janeiro: AS.PTA, 2017.

PETERSEN, Paulo. Agroecologia e a superação do paradigma da modernização. In: NIEDERLE, P.A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F.M. (orgs.). **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Kairós, 2013, 69-103

PLOEG, J. D. Van der. Sete teses sobre a agricultura Camponesa. In: PETERSEN, Paulo. **Agricultura camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

PORTO-GONÇALVES, C. W. Dos cerrados e de suas riquezas: de saberes vernaculares e de conhecimentos científicos. Rio de Janeiro: FASE, 2019.

PRADO, Darién E. As caatingas da América do Sul. **Ecologia e conservação da Caatinga**, v. 2, p. 3-74, Cepan.. Recife: 2003.

REIS, Lyara Camelo dos. Análise da variabilidade climática sobre a produtividade da soja no município de Bom Jesus (PI). Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Ciências Climáticas. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Exatas e da Terra. Natal, 2015.

SANTOS-FILHO, Francisco Soares; SOUSA, Suzianne Raquel Valadares Sales. **[In]Ci(Pi)ência: Panorama Geral dos Estudos Sobre Biodiversidade no Piauí**. **Revista Equador**, v. 7, n. 2, p. 17-41, 2018

SHIVA, V. **Monoculturas da mente**: perspectiva da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Ed. Gaia, 2003

SILVA, Valcilene Rodrigues da. A complexidade da agroecologia no caminhar para agroecossistemas e sociedades sustentáveis: uma mirada desde o Semiárido de Pernambuco. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Recife, 2021. 2021. [98 - 361]

SOUSA, T. B, SILVA, V. R, Saber-fazer camponês e gestão dos agroecossistemas na comunidade Lourenço em Redenção do Gurguéia – PI in: SILVA, F. C et al. **Educação do Campo: perspectivas plurais e emergentes**. v.2. Teresina – PI: EDUFPI, 2022.

SOUZA, Mailson Pereira et al. Composição e estrutura da vegetação de caatinga no sul do Piauí, Brasil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 12, n. 2, p. 210-217, 2017.

SVAMP, Maristela. As fronteiras do neoextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências. São Paulo, Elefante Ed., 2019, p. 23-74.

VERDERANE, Michele Pereira. Socioecologia de macacos-prego (*Cebus libidinosus*) em área de ecótono cerrado/caatinga. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

VEZZANI, Fabiane Machado. Solos e os serviços ecossistêmicos. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 8, p. 673-684, 2015.

XAVIER, Glauber Lopes. MATOPIBA: a ocupação da nova fronteira agrícola nos quadros do padrão exportador de especialização produtiva. *Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia*, n. 39, 2019.

WEZEL, A. et al. *Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. Agronomy for Sust. Dev.* v.29. n. 4. Germany: Springer Verlag, 2009.