



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**

RAIMUNDO NONATO DE SOUSA SILVA

**ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO AGRONEGÓCIO NA
AGRICULTURA FAMILIAR, EM BATALHA - PIAUÍ**

Teresina
2023

RAIMUNDO NONATO DE SOUSA SILVA

**ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO AGRONEGÓCIO NA
AGRICULTURA FAMILIAR, EM BATALHA - PIAUÍ**

Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (PRODEMA/UFPI/TROPEN), como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Linha de Pesquisa: Biodiversidade e utilização sustentável dos recursos naturais.

Orientadora: Prof^a. Dra. Clarissa Gomes Reis Lopes

Coorientadora: Prof^a. Dra. Márcia Leila de Lacerda

Teresina
2023

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Divisão de Representação da Informação

S586a Silva, Raimundo Nonato de Sousa.
Análise dos impactos socioambientais do agronegócio na agricultura familiar, em Batalha - Piauí / Raimundo Nonato de Sousa Silva. -- 2023.
77 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, 2023.
“Orientadora: Profa. Dra. Clarissa Gomes Reis Lopes”.
“Coorientadora: Profa. Dra. Márcia Leila de Lacerda”.

1. Crise Socioambiental. 2. Produção de alimentos. 3. Agronegócio. 4. Agricultura Familiar. I. Lopes, Clarissa Gomes Reis. II. Larceda, Márcia Leila de. III. Título.

CDD 333.714

RAIMUNDO NONATO DE SOUSA SILVA

**ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO AGRONEGÓCIO NA
AGRICULTURA FAMILIAR, EM BATALHA - PIAUÍ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

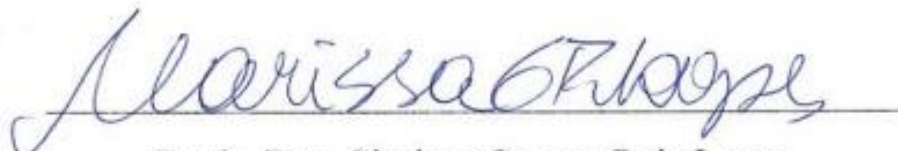
Linha de Pesquisa: Biodiversidade e Utilização Sustentável dos Recursos Naturais.

Orientadora: Dra. Clarissa Gomes Reis Lopes.

Coorientadora: Dra. Márcia Leila de Lacerda

Aprovada em 11/05/2023.

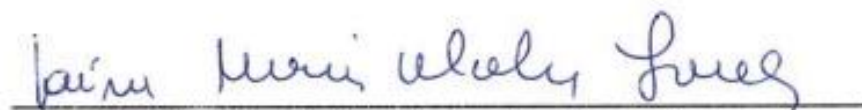
BANCA EXAMINADORA



Profª. Dra. Clarissa Gomes Reis Lopes
(Presidente e Orientadora)



Prof. Dr. Valdinar Bezerra dos Santos
(Membro Externo – UESPI)



Profª. Dra. Jaíra Maria Alcobaça Gomes
(Membro interno – PRODEMA)

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e aspirações positivas que me conduziram nesta trajetória.

Agradeço à Universidade Federal do Piauí (UFPI) e à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento em Meio Ambiente, pela oportunidade em cursar o Mestrado e pelos esforços conjuntos para que pudesse chegar à conclusão.

À minha família, pelo apoio necessário, para que eu pudesse me motivar para realização desse estudo. Sobretudo aos meus pais, que sempre me motivaram nesta caminhada me dando exemplo de humano “humanizado”, passando a mensagem de que as conquistas só valem a pena se forem pautadas na honestidade.

À Erinalda, minha esposa, por estar sempre presente fornecendo apoio motivacional contribuído para que esta caminhada fosse mais tranquila e eficaz.

Aos meus filhos, Pedro Henrique e João Lucas por caminharem e crescerem ao meu lado, pelas orações dedicadas a mim todos os dias, que sem dúvidas, me proporcionaram energias positivas neste processo.

Aos agricultores que participaram da pesquisa, sem eles o estudo não teria tido sucesso, pois foram e são peças chave do mesmo, portanto a eles tenho muita gratidão.

Aos professores do Mestrado, pelas contribuições que me transformaram numa pessoa mais crítica, com aspirações a um olhar mais holístico sobre o mundo me conduzindo a novos desafios e superações. Pelo zelo e dedicação que têm na formação de profissionais na pós-graduação, o trabalho de todos vocês é muito lindo. Especialmente ao professor Moita, por ter instigado a curiosidade de seus alunos, com um modelo de educação diferenciado, inspirando-os a saírem da zona de conforto, vista uma educação emancipadora, que tem como resultado, a liberdade do pensar e agir dos sujeitos. Parabéns professor, pelo zelo que tem à sua profissão.

À minha orientadora Clarissa, que me acolheu fora da sua zona de conforto de pesquisa me permitindo investigar um tema que sempre me chamou atenção. Pelas orientações entoadas de profissionalismo e amor ao que faz, elas foram extremamente úteis ao estudo. Professora essa, que além de ser muito competente como profissional é um exemplo de “ser humano”, para os que estão à sua volta, sempre aguerrida na prática do bem. Sou muito grato por tê-la como orientadora, sua dedicação ao trabalho foi peça fundamental para sua concretização.

À minha coorientadora professora Márcia, por ter me apresentado conhecimentos da antropologia, que mudou completamente minha forma de entender à natureza, e que foram muito importantes à pesquisa. A essa dupla de orientação, muito obrigado por fazerem parte de minha construção como pesquisador e como ser humano. A todos que contribuíram de forma direta ou indireta nesse trabalho, meu muito obrigado.

“Meu amigo, meu compadre, meu irmão, escreva sua história pelas suas próprias mãos”.

(Trecho da canção ‘como diria Dylan’ de Zé Geraldo)

RESUMO

A atual crise socioambiental tem sua origem nas relações de perda de pertencimento do homem à natureza. Nesse contexto, o modo de produção de alimentos chamado de “agronegócio” tem contribuído massivamente com o processo, já que o seu ideal é o progresso e lucro para as grandes empresas que o sustentam. Entretanto, estudos afirmam que seguir nesse modelo de sociedade é encurtar o percurso para o abismo, logo que, as grandes catástrofes socioambientais da atualidade são decorrentes de sua aplicação, sobretudo da produção de alimentos nele difundida. Assim, neste estudo procurou-se refletir sobre práticas que representam esse modelo de produção, disseminadas entre os agricultores familiares do município de Batalha (PI), cujo objetivo central foi analisar as mudanças ocorridas em suas práticas de agricultura influenciadas pelas tecnologias advindas do agronegócio bem como seus impactos socioambientais locais. A área de estudo envolveu duas comunidades camponesas, Frecheira/Porco e Nogueira, em que por meio da técnica da bola de neve, selecionou-se membros com o máximo de conhecimento adquiridos na prática da agricultura familiar, para participarem da sessão de entrevista semiestruturada seguida por oficina participativa, em que se trabalhou na construção da linha do tempo. Os resultados revelam que parte do público pesquisado vem empregando substancialmente métodos desenvolvidos pela agricultura convencional. E, que devido às práticas adotadas vem perdendo a soberania alimentar saudável, a perda da diversidade biológica nos agroecossistemas ao passarem a diminuir as práticas de policultivo e fazerem o uso de agrotóxico, e têm ficado dependentes de insumos comercializados nas lojas agropecuárias. Ainda, foi revelado que essas práticas são mais expressivas no assentamento Frecheira/Porco, sendo que os agricultores da comunidade Nogueira em sua maioria mantêm as práticas tradicionais, fato que está relacionado com as políticas públicas que se divergem entre ambas. Neste caso, as áreas de assentamentos têm acesso a políticas de crédito com mais facilidade. Como decorrência dessa mudança no estudo detectou-se que: as relações sociais estão cada vez mais fragilizadas, a produção de alimento está menos saudável, portanto, menos sustentável, a degradação das paisagens naturais tem sido uma recorrência, a perda de autonomia política/social/ideológica é nítida e, além do fato de que para muitos dos pesquisados, o cenário atual representa a sua inserção no mundo globalizado, pois é o contexto que está na moda no século XXI. Contudo, ainda que o agronegócio represente um potencial problema para as comunidades rurais, mecanismos de seus interstícios vêm sendo usados no sentido de ludibriar as práticas tradicionais, milenares vividas pelos camponeses, para dar espaço ao projeto de desenvolvimento por este praticado.

Palavras-chaves: Crise Socioambiental; Produção de alimentos; Agronegócio; Agricultura Familiar.

ABSTRACT

The current socio-environmental crisis has its origins in the relationships of man's loss of belonging to nature. In this context, the food production method called “agribusiness” has contributed massively to the process, since its ideal is progress and profit for the large companies that support it. However, studies claim that following this model of society is to shorten the path to the abyss, since the great socio-environmental catastrophes of today are due to its application, especially the food production spread in it. So, in this study we sought to reflect on practices that represent this production model, disseminated among family farmers in the town of Batalha (PI), whose main objective was to analyze the changes that occurred in their agricultural practices influenced by technologies arising from well-known agribusiness. as their local socio-environmental impacts. The study area was two peasant communities, Frecheira/Porco and Nogueira, where, through the snowball technique, members were selected, with the maximum knowledge acquired in the practice of family agriculture, to participate in the semi-structured interview session followed by participatory workshop where we worked on the construction of the timeline and spoken map. The results reveal that about 60% of the surveyed public has been substantially employing methods developed by conventional agriculture. And that, due to the adopted practices, it has been losing healthy food sovereignty, the loss of biological diversity in agroecosystems as they begin to reduce polyculture practices and use pesticides, and have become dependent on inputs sold in agricultural stores. It was also revealed that these practices are more expressive in Frecheira/Porco settlement, and the farmers of Nogueira community mostly maintain traditional practices, a fact that is related to public policies that differ between them. In this case, the settlement areas have access to credit policies more easily. As a result of this change, the study found that: social relations are increasingly fragile, the degradation of natural landscapes has been a recurrence, the loss of political/social/ideological autonomy is clear and, the worst problem is the fact that for many of those surveyed, the current context greatly represents their insertion in the globalized world, as it is the context that is fashionable in the 21st century. However, even though agribusiness represents a potential problem for rural communities, mechanisms of its interstices have been used in order to deceive the traditional practices, millenary lived by peasants, to give space to the development project practiced by them.

Keywords: Socio-environmental Crisis; Food production; Agribusiness; Family farming.

LISTA DE FIGURAS

Artigo 1

- Figura 1. Mapa de localização do município de Batalha-PI, e comunidades pesquisadas.....30
- Figura 2. Gráfico demonstrativo sobre o uso de agrotóxicos, sementes transgênicas e adubos sintéticos, nas comunidades pesquisadas.....34
- Figura 3. Gráfico revelando a tendência de adoção ao uso do monocultivo e negligência ao policultivo.....38
- Figura 4. Gráfico de regressão ou evolução dos cinco principais produtos cultivados pelos agricultores locais ao longo das últimas duas décadas.....39
- Figura 5. Gráfico representa as respostas quanto ao uso de práticas que representam feições do agronegócio na área pesquisada.....41

Artigo 2

- Figura 1. Mapa de localização do município de Batalha-PI, e comunidades pesquisadas.....50
- Figura 2. Percepção de agricultores da comunidade Frecheira/Porco sobre mudanças na paisagem e na prática agrícola.....55
- Figura 3. Área em torno do Rio dos Matos na localidade Nogueira e passivo ambiental.....59
- Figura 4. Uso de herbicida em área frontal da chegada de uma residência da localidade Nogueira.....60

LISTA DE QUADROS

Artigo 1

Quadro 1.Dados listados na linha do tempo sobre a base da refeição diária das famílias.....35

Artigo 2

Quadro 1.Percepção dos agricultores acerca de mudanças ocorridas na paisagem local sobre:
Recursos hídricos, Floresta nativa, Animais silvestres e Cultivos agrícolas.....54

LISTA DE TABELAS

Artigo 2

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Atribuição dos agricultores sobre o principal fator responsável pelas mudanças ocorridas na paisagem local | 57 |
|--|----|

LISTA DE ABREVEATURAS DE SIGLAS

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

AF – Agricultura Familiar

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

PIB – Produto Interno Bruto

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPI – Universidade Federal do Piauí

DS – Desenvolvimento Sustentável

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 13 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 16 |
| 2.1 A globalização e a perda do “ser natureza” do homem..... | 16 |
| 2.2 Agronegócio e sua influência na relação homem/natureza..... | 18 |
| 2.3 Agricultura familiar: sua importância na superação do paradigma socioambiental..... | 19 |
| REFERÊNCIAS..... | 22 |
| 3 RESULTADOS..... | 26 |
| 3.1 Artigo 1- Mudança na prática de agricultura: percepção de agricultores familiares locais em Batalha-PI..... | 26 |
| 3.2 Artigo 2- Influências das práticas agrícolas na paisagem natural de comunidades rurais em Batalha-PI..... | 46 |
| 4 CONSIDERAÇÕES GERAIS..... | 64 |
| APÊNDICE..... | 65 |
| ANEXOS..... | 72 |

1 INTRODUÇÃO

Ao desenvolver a prática de cultivo de alimentos, o homem criou condições indispensáveis de sobrevivência e disseminação de sua espécie, ao mesmo tempo em que passou a realizar ações antrópicas ao dizimar vários recursos da natureza a fim de atender suas necessidades, ocasionando assim problemas de resiliência desses recursos. Neste cenário, Silva (2016) e Lopes (2014) afirmam que o processo de ocupação dos territórios estabeleceu-se com uma séria problemática na relação homem/natureza no contexto da agricultura e, se fortalece, com a chamada Revolução Verde, onde surgem novos padrões produtivos, visando os interesses das grandes corporações empresariais, chamado de agronegócio.

Estudos ambientais garantem que este modelo de produção, conceituado, por Alencar, Carvalho e Mendes (2015), como grandes empresas agropecuárias associadas ao mercado financeiro impulsionadas pelo estado, além de causar perturbações ao meio ambiente podem gerar o detrimento das práticas tradicionais da agricultura familiar. A esse respeito Sousa (2013) alerta para a pressão que esta cadeia produtiva exerce sobre a agricultura familiar, muitas vezes, obrigando pequenos agricultores, mesmo que em pequena escala, produzirem em seus moldes, deixando de lado saberes acumulados, historicamente, relacionados ao seu trabalho, seu modo de vida.

Essa perda, estimulada por esse modelo desenvolvimentista de produção aos povos tradicionais do campo, os afastam da relação harmoniosa que seus progenitores mantiveram durante longas gerações junto à natureza, onde para eles o “Bem Viver” do ser humano só era possível mediante a sobrevivência integral da teia da vida natural (GUDYNAS, 2011). E, consequências como, a fragilidade das relações humanas, destruição ambiental, colonização da consciência, violências sociais, são vistas como naturais, portanto, fator inevitável neste atual modelo de sociedade criado pelo homem dito moderno.

É válido esclarecer que além da perda genética nos ecossistemas e da fragilidade das relações sociais no campo, o agronegócio acomete também a fragilidade da conexão do ser humano com o meio que habita, ou seja, aquele homem parte da natureza e respeitador de seus diversos recursos passa a centrar suas práticas na exploração desta, vista a suprir seus interesses particulares, e a vida se torna um valor em crise (CASTRO, 2011).

Assim, percebe-se que ao tempo em que se desenvolve esse atual modelo de produção de alimentos no campesinato, inserindo seus pacotes tecnológicos, como por exemplo: uso de agrotóxico, máquinas pesadas e uso excessivo de insumos externos, ocorre simultaneamente

um severo desgaste dos recursos naturais devido às novas práticas de cultivos exercidas pelos agricultores camponeses. Neste caso, as práticas tradicionais baseadas ao máximo no ritmo dos serviços naturais são inibidas pelo incentivo de pacotes tecnológicos que simplificam o processo de produção e ao mesmo tempo impactam negativamente nos serviços ecossistêmicos (LAURANCE *et al.* 2011).

Estudos realizados no semiárido piauiense por Andrade e Viana (2015) e Silva, Monteiro e Barbosa (2017) revelam que o agronegócio altera as paisagens e afeta diretamente os modos de vida das populações tradicionais, os quais orientavam as demandas de exploração da natureza em contextos de sustentabilidade. Também, demonstra cada vez mais incapacidade de resposta positiva a sua missão anunciada de erradicar a fome, pois dados do IBGE revelam que no Brasil, ao tempo que se vive o recorde de produção neste setor aumenta também o número de pessoas assoladas por este mal (IBGE, 2020), acelerando o ritmo e a escala das mudanças ambientais (ALVES, 2007).

Deste modo, o município piauiense de Batalha vive um reflexo de degradação desse potencial, provavelmente devido ao uso de práticas incrementadas pelo modelo de produção do agronegócio como, por exemplo, o uso de agrotóxico, desmatamento, queimadas em larga escala, uso de adubos sintéticos, entre outras técnicas e tecnologias difusas deste modelo. A esse respeito Laurance *et al.* (2011) esclarecem que ações que substituem e/ou degradam os ambientes naturais causam enormes prejuízos à fauna e flora local o que pode corresponder em desequilíbrio nos ecossistemas.

Ainda sobre o município de Batalha-PI, cabe destacar que mais de 70% de sua população reside em zona rural, pratica a atividade agropecuária como meio de subsistência e o uso de agrotóxico vem aumentando substancialmente (IBGE, 2017). Na mesma intensidade cresce o uso de outros produtos externos como, por exemplo: adubos químicos, sementes transgênicas e dependência de créditos financeiros por agentes bancários. Estes produtos reduzem as práticas de agricultura tradicional por eles exercidas, baseada no cultivo de sementes crioulas, cultivo integrado à mata nativa, prática de policultivo, orientação das práticas de cultivo pelas fases da lua e o trabalho coletivo de base comunitária (TONEZER, TRSCINSKI e ARNS, 2017).

Mediante ao exposto, percebe-se que o uso de técnicas de produção associada ao agronegócio tem sido praticado em relevante intensidade no município de Batalha, Piauí. Desta forma, o presente estudo procura responder as seguintes questões: Como tem ocorrido a

perda do modelo tradicional de produção de alimento neste município? Como as comunidades camponesas percebem essa mudança na forma de produção? Quais são os impactos socioambientais locais sofridos ao introduzir práticas do agronegócio nos cultivos de base familiar? E apresenta as respectivas hipóteses: A disseminação de pacotes tecnológicos de produção entre os agricultores familiares incidido pelo agronegócio, que gera dependência contínua de insumos agrícolas das grandes indústrias. Os agricultores consideram as mudanças como positivas, e não observam o aumento da degradação dos ecossistemas naturais locais e a fragilidade nas relações coletivas entre o povo camponês.

No estudo, trabalhou-se com duas comunidades rurais em Batalha (Piauí), Frecheira/Porco e Nogueira. A primeira é uma área de assentamento construída nos anos 2000 e, a segunda é uma comunidade camponesa cuja emancipação de seu território ocorreu a mais de 90 anos atrás. O objetivo central foi analisar as mudanças ocorridas nas práticas de agricultura dessas comunidades em Batalha/PI influenciadas pelas tecnologias advindas do agronegócio bem como seus impactos socioambientais locais.

Para tanto, procurou-se identificar, junto a agricultores familiares pesquisados, quais são as técnicas, as tecnologias e os insumos associados ao agronegócio em suas práticas de produção; caracterizar as práticas ligadas ao agronegócio e a forma como vêm sendo desenvolvidas pelos agricultores familiares; descrever impactos socioambientais locais, gerados pela produção de alimentos, com base nas práticas, técnicas e tecnologias oriundas do agronegócio e realizar diagnóstico sobre a forma como os povos do campo percebem as mudanças sócio-históricas no seu modo tradicional de produzir.

A relevância do estudo está centrada em buscar compreender os motivos pelos quais têm influenciado a população campesina a adoção de técnicas associada ao modelo desenvolvimentista de produção e suas implicações para o ecossistema local, seja nas questões ambientais, sociais, econômicas e de segurança alimentar. E, ao diagnosticar os impactos dessas técnicas aplicadas entre os agricultores, compreendendo até que ponto a sociedade e o meio ambiente local vêm sendo afetados, trazer apontamentos importantes no sentido de se traçar medidas de intervenção positivas para o cenário.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A globalização e a perda do “ser natureza” do homem

O encontro de Estocolmo em 1972, com a finalidade de discutir mecanismos a serem adotados por diversos países do planeta almejando a sustentação da vida, é sem dúvida um sinal de que algo muito errado estaria acontecendo na grande casa comum (BOFF, 2017). As tratativas do evento anunciaram que um dos causadores dessa situação seria a postura do homem em busca de saciar seus interesses de “poder”.

Como resultado do evento, os países se comprometeram a repensar suas políticas internas no sentido de diminuir a degradação dos recursos ambientais, entretanto, a recorrência de eventos tratando sobre as questões ambientais expressam que provavelmente não se esteja atacando o epicentro do problema, revelado por Boff (2010) e Haraway (2016) como “antropoceno”. Para os autores, este é o indutor para o desequilíbrio ecossistêmico atual.

Nesse sentido, os diversos segmentos de produção têm sido marcados pela modernidade de equipamentos tecnológicos e mudança epistemológica de representação social, onde o significado existencial dos produtos passa a ter outra serventia, portanto, cumprindo outros interesses. No contexto da produção de alimentos, essa mudança vem representando degradação socioambiental e a dificuldade de resiliência aos serviços ecossistêmicos.

O processo de globalização que tem como fundamento o fortalecimento da indústria vai aos poucos se introduzindo no campo, fazendo surgir novas necessidades neste espaço, pois o que anteriormente era produzido/transformado/processado pelos camponeses na propriedade, passa a ser produzido pela indústria. Portanto, para adquirir estes produtos o camponês necessita de dinheiro, e quanto mais esse processo se intensifica, mais o homem camponês fica dependente de recursos financeiros (FINATTO; SALAMONI, 2008).

Assim, o processo de globalização tem implicado em mudanças radicais na interação homem/natureza, suficientes para colocá-los em mundos distintos, de um lado, o mundo natural, de outro, o social, cada um com suas próprias especificidades (CARVALHO, 1991). Entretanto, esse “modo atual” de mundo criado pelo ser racional do planeta, é dotado de limitações, haja vista, sua trajetória ser um inseparável contínuo da natureza. A esse respeito, Backes e Irgang (2009) afirmam que o homem e a natureza são seres interconectados e interdependentes, assim, a essência do cuidado torna-se vital.

Nessa proposta de mundo atual, não é difícil perceber a visão de supremacia que a maioria das atividades humanas se apropria, implicando em uma visão subalterna da natureza, o que para Backes e Irgang, é um entendimento equivocado do homem. Neste contexto, basta analisar sobre a quantidade de leis instituídas nos últimos tempos, no sentido de reduzir o uso dos bens que ela dispõe. Este fato aponta que a sociedade contemporânea tem se preocupado muito pouco ou quase nada em manter laços de harmonia com esta, pois as leis regulatórias só apontam que muito já foi feito de modo irracional e imprudente (SILVA; MELO, 2017). De tal modo que a população humana atual já sente os efeitos negativos que tais atitudes causam a ponto de instituir legalmente regras, visando reduzir sua pegada ecológica.

Nesta constante, o homem ao mesmo tempo em que assume uma postura moderna, os recursos ambientais, as relações sociais e acervo sociohistórico local, sobretudo no campo, vivem um declínio constante. Para Acosta (2016), isso se deve ao fato de as práticas modernas serem centradas no pensamento alienante do capitalismo que transforma os recursos naturais e as relações homem/homem em coisas negociáveis, a fim de atender seus anseios, “acumulação de riquezas”.

A esse respeito Campos *et al.* (2018), ao realizarem estudo em comunidades tradicionais no estado de Pernambuco, perceberam impactos negativos para o meio ambiente e para as relações sociais locais na medida em que passaram a integrar em suas práticas experiências voltadas para modernidade ao se relacionarem com a natureza. A disseminação do pensamento modernista no campo e, portanto, o uso de seus métodos gera sérias consequências para esse território desde a fragilidade das relações sociais entre os povos da comunidade, a degradação ambiental e a perda da diversidade e identidade produtiva local (TONEZER; TRSCINSKI; ARNS, 2017).

Segundo Tonezer, Trscinski e Arns (2017), o campo brasileiro e, portanto, os povos que nele habitam, tem vivido mudanças drásticas em sua estrutura, isso porque o pensamento difuso no meio rural tem cada vez mais focado na dimensão econômica, em detrimento das questões sociais, políticas, culturais e ambientais, ascendendo um território de luta entre os atores deste modelo e alguns grupos de camponeses resistentes (SANTOS; SOUZA, 2012).

Neste campo de disputa, movimentos políticos a exemplo do: Movimento Sem Terra, Comissão Pastoral da Terra, movimento dos povos tradicionais (indígenas, quilombolas e quebradeiras de coco), movimento camponeses e movimento agroecológico, tem sido símbolo de resistência às tentativas de imposições narradas pelo capitalismo industrial (PERTUZ;

FERNANDES, 2021). Assim, agindo em direção antagônica ao sistema eurocêntrico esses atores militantes do campo defendem novo modelo de vida, pautado na sustentabilidade ambiental e livre dos reclamos da acumulação ampliada de capital (SILVA, 2012).

2.2 Agronegócio e sua influência na relação homem/natureza

Ainda que alguns estudiosos reconheçam que o processo de desenvolvimento emergente do agronegócio, a partir da segunda metade do século XX, contribuiu para resultados, significativamente positivos. A realidade mostra que este é um dado questionável, tendo em vista que a pobreza, a fome e a desigualdade, ainda, atingem uma parcela bastante significativa da população mundial (OXFAM, 2020).

Sobre a disseminação e expansão do agronegócio é importante que se compreenda que ele representa a continuidade de um processo de “invasão” dos territórios, ameaçando os modos de vida dos povos tradicionais ali existentes. O trabalho de Schwarz (1990) reflete muito bem sobre os interstícios do desenvolvimento agrícola, em que aponta que o controle oficial do estado ou de empresas privadas sobre o modo de produção é um mecanismo que tira a autonomia dos agricultores tradicionais induzindo-lhes modos e mundos diferentes de vida. A reflexão esclarece fielmente mudanças ocorridas na rotina desses agricultores, uma vez que ao adotarem práticas convencionais de produção implica em novos modos de vidas e de se relacionar com o meio que o cercam.

As técnicas de produção do agronegócio, quando adotadas em um ecossistema, se estabelecem com dominância trazendo grandes perdas para o local, como esclarece Silva; Monteiro e Barbosa (2017). As tecnologias do agronegócio são responsáveis por alterações negativas na paisagem, nas relações sociais do trabalho, na propriedade e uso da terra e nos projetos de vida da população local. Já sobre a qualidade dos alimentos produzidos neste modelo, Belchior et al. (2017) esclarecem que a artificialização da natureza causa dependência de insumos externos, e que são menos saudáveis.

Neste cenário Silva (2016), ao realizarem estudo no cerrado piauiense, constatou que o avanço sistemático do agronegócio neste território, tem intensificado as inovações tecnológicas, ocasionando o acirramento dos conflitos sociais (em função da predominância de concentração fundiária) e a degradação dos recursos ambientais, o que tem interferido nos modos de vida do agricultor familiar. Frente à questão, as práticas tradicionais de cultivo agrícola sugerem melhor integração entre os recursos naturais e saberes acumulados pelos

povos do campo, configurando, portanto, um inseparável *continuum* na conservação natural e na produção sustentável (SILVA, 2018).

Entretanto o agricultor familiar, também, passa por constante modificação, quando se fala especificamente sobre suas práticas em relação à natureza. A esse respeito Schindwein e Nordi (2013) enfatizam a mídia com importante papel neste processo, pois ao propagar de modo positivista as práticas do modelo de produção do agronegócio possibilitam, assim, sua expansão de modo ágil e processual em diversos espaços, inclusive naqueles dos povos do campo.

Até aqui os esclarecimentos sobre o processo desenvolvimentista de produção de alimentos do agronegócio, evidenciam a origem de sérios problemas à natureza, onde se pode destacar o desgaste das florestas nativas, gerando grandes problemas para equilíbrio natural dos ecossistemas. Entre as práticas realizadas capaz de gerar tais problemas, o uso de agrotóxicos é destaque, e é vivenciado na medida em que o homem busca aumentar a lucratividade em razão da exploração dos recursos naturais. A esse respeito Silva (2019), ao realizar estudo em Batalha, Piauí, verificou que os agricultores familiares usam constantemente herbicida químico, pois para eles o uso desses produtos gera economia financeira em até 70% na produção.

Assim, percebemos que o meio de produção proposto pelo agronegócio gera grandes malefícios socioambientais, sobretudo quando suas práticas são desenvolvidas pelos agricultores familiares, estes, até procuram conservar limites, que permitem a manutenção de sua etnicidade, por meio da tradição e cultura, porém o modelo de produção inserido despreza esta linguagem camponesa.

2.3 Agricultura familiar: sua importância na superação do paradigma socioambiental.

A Agricultura Familiar (AF) tem por base elementos da Agricultura Camponesa (ROSSET; TORRES, 2012). Nessa vertente, durante milhares de anos teve suas práticas integradas ao máximo com os serviços ecológicos, entretanto, nas últimas décadas tem se flexibilizado, na medida em que, precisa se alinhar a parâmetros institucionalizados, para ter sua legalidade garantida a nível governamental (ABRAMOVAY; PIKETTY, 2005).

Entre as práticas que mais marca esse tipo de cultivo é a participação de todos os membros da família no processo de produção (FAO/INCRA), construindo assim, maior autonomia para unidade. Essa prática além de contribuir com a organização social da família,

uma vez, que o trabalho cooperado/compartilhado, prima pelo inter-relacionamento entre os sujeitos, pode despertar os princípios de responsabilidade e comprometimento desses indivíduos em suas atividades, posto que, são princípios vividos diariamente.

Enquanto instrumento legal a AF é regulamentada pela lei 11.326/2006, que instrumentaliza várias políticas públicas entre elas o crédito, por meio do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, impactando no avanço da produção neste setor, que chega a representar cerca de 70% do alimento chegado na mesa dos brasileiros.

Esse modelo de produção apresenta resposta muito positivamente aos ecossistemas quando comparados com a agricultura industrial (FINATTO; SALAMONI, 2008). Seus efeitos vão para além da sustentabilidade socioambiental, fato bastante notório a seu favor, mas contempla também, a soberania alimentar em dois princípios muito importantes, tanto ao que se come, pois a própria família tem autonomia do que produzir e, assim, do que comer, e, ainda soberania na qualidade, quanto ao que se come, pois sendo a família a responsável pela produção de seu alimento, tem o poder de decisão para fazer isso com a maior pureza possível (BOMBARDI, 2017; GOMES *et al.* 2019).

Dada a importância desse método de agricultura, aumentam-se o número de pesquisas que dão conta de que sua modernidade tem de certa forma uma relação com o modelo de agricultura industrial (ROSSET; TORRES, 2012). Em linhas gerais, Rosset e Torres (2012) tratam sobre como o agronegócio tem conseguido popularizar algumas de suas práticas entre os agricultores, a exemplo, uso de agrotóxicos, sementes geneticamente modificadas e fertilizantes químicos.

Essa questão é tratada por Fernandes (2009); Santana, Gervais e Mattos (2021) como territorialidade imaterial, fato que acontece quando as empresas que representam o capital agrícola utilizam diversas formas e/ou mecanismos para incentivar os agricultores familiares em replicar suas/seus atividades/práticas/pacotes, refletindo mais tarde na territorialidade prática, ou seja, a materialidade do capital agrícola, com a utilização de insumos externos, inserção de monocultivos, aplicação de agrotóxicos entre outros.

Ainda assim, a Agricultura Familiar se caracteriza por um sistema de produção que leva em consideração a preservação ambiental, a justiça social e o desenvolvimento econômico (ATLAS IBGE, 2020). Dado que, sua aplicabilidade remete a: 1- práticas mais ecológicas, levando em consideração os recursos naturais, 2- a inserção dos diversos sujeito,

inclusive procurando lhes garantir um pedaço de terra e, por conseguinte a soberania do que produzir e comer, 3- não deixa de lado a geração de renda, com a comercialização do excedente produzido com boa aceitação no mercado por se tratar de produtos mais saudáveis.

Frente à questão, há muitos agricultores articulados em redes que defendem a Agricultura Familiar, pautada na independência do capital agrícola industrial, e desenvolvem projetos alternativos como: casa de sementes crioulas, cultivos agro ecológicos, resgate de costumes tradicionais. Essas experiências são mecanismos de resistência à territorialidade imaterial (SANTANA; GERVAIS; MATTOS, 2021).

Considerando o contexto são diversos os desdobramentos da Agricultura Familiar (AF), entre os pequenos agricultores, sejam na sua prática, pois pode ser manuseada pela própria família e ou pela não dependência de insumos externos, o que possibilita sua praticidade. Deste modo, esse modelo de produção se confirma como promissor do fortalecimento do agricultor camponês em suas atividades diárias e promove uma relação de maior harmonia, portanto, de maior interação e respeito ao sistema local.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R.; PIKETTY, M. G. Política de crédito do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (PRONAF): resultados e limites da experiência brasileira nos anos 90. **Caderno de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 53-56, jan/abr 2005. Disponível em: Cadernos de Ciência & Tecnologia (embrapa.br). Acesso em: 11 out. 2022.
- ACOSTA, A. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar um outro mundo. 1. ed. [S. l.], Elefante, 2016.
- ALENCAR, C. N.; CARVALHO, S. M. G.; MENDES, J. E. Práxis educativa e discursiva no movimento 21: transgressões de fronteiras e hibridismo emancipatório. **Caderno de linguagem e Sociedade**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 160-175, nov. 2015. DOI: 10.26512/les.v16i2.7484. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/les/article/view/7484>. Acesso em: 29 mar. 2022.
- ALVES, V. E. L. **Mobilização e modernização nos cerrados piauienses**: formação territorial no império do agronegócio. 2006. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. doi:10.11606/T.8.2007.tde-23042007-131621. Acesso em: 12 de fev. 2022.
- ANDRADE, P. S. de.; VIANA, M. R. A questão fundiária sob o impacto do agronegócio no cerrado piauiense. **Revista Centro Universitário Santo Agostinho**, Teresina, v. 12, n. 4, p. 207-229, Jul/ago. 2015.
- BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul**: Guia de Identificação & Interesse Ecológico. 2. ed. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2009.
- BELCHIOR, D. C. V. *et. al.* Impactos de agrotóxicos sobre o meio ambiente e a saúde humana. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 135-151, jan. 2017. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164063/1>. Acesso em: 23 de maio. 2021.
- BOFF, L. **Cuidar da terra, proteger a vida**: como evitar o fim do mundo. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010. 330p.
- BOFF, L. **Ética e espiritualidade: como cuidar da casa comum**. 1. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2017. 200p.
- BOMBARDI, L. M. **Geografia do uso de agrotóxico no Brasil e conexão com a União Europeia**. São Paulo: USP, 2017.
- BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Brasília, Casa civil subchefia para assuntos jurídicos, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/111326.htm. Acesso em: 08 jan. 2023.

CAMPOS, J. L. A. *et al.* Como as representações locais das mudanças de disponibilidade de recursos naturais podem auxiliar no direcionamento da conservação? **Ciência do Ambiente Total**, [s. l.], p. 642-649, 2018.

CARVALHO, M. de. **O que é natureza**. 1. Ed. São Paulo: brasiliense, 1991.

CASTRO, E V. de. Desenvolvimento econômico e reenvolvimento cosmopolítico: da necessidade extensiva à suficiência intensiva. **Sopro**, 2011. Disponível em: culturaebarbarie.org/sopro. Acessado em: 06 de maio 2021.

FERNANDES, B. M. Sobre a tipologia de territórios. *In*: SAQUET, M. A.; SPOSITO, E. S. (Org.) **Territórios e Territorialidades**: teorias, processos e conflitos. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 197-216.

FINATTO, R. A.; SALAMONI, G. Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica no município de Pelotas/RS. **Sociedade e Natureza**. Uberlândia, v. 20, p. 199-217, dez. 2008.

GOMES, N.; FIÚZA, A. L.; PINTO, N.; REMOALDO, P. C. O campo na perspectiva dos rurais: as representações sociais como indicadores das mudanças nos modos de vida da população que vive no campo. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. Taubaté, SP, v. 15, n. 1, p. 61-75. Abr, 2019.

GUDYNAS, E. Bem Viver: O amanhã de hoje. **Desenvolvimento**, v. 54, n. 4, p. 441–447, 2011.

HARAWAY. D. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. Trad. Susana Dias, Mara Verônica e Ana Godoy. **ClimaCom – Vulnerabilidade**, Campinas, v. 3, n. 5, 2016. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/antropoceno-capitaloceno-plantationoceno-chthuluceno-fazendo-parentes>. Acessado em: 02 jun. 2022.

IBGE. **Censo Agro 2017**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/batalha>. Acesso em: 30 de mar. 2020.

IBGE. **Atlas do espaço rural brasileiro**: agricultura familiar. 2 ed. Rio de Janeiro: 2020.

LAURANCE, W. F. *et.al.* O destino dos fragmentos florestais da Amazônia: uma investigação de 32 anos. **Biological Conservation**, [s.l.], v. 144, n. 1, p. 56-67, jan. 2011.

LOPES, A. M. Os estudos de Maria Isaura Pereira de Queiroz sobre o campesinato e as transformações do meio rural brasileiro. **Estudo Sociedade e Agricultura**. Rio de Janeiro, vol. 22, n. 2, 2014, p. 286 - 309.

OXFAM GB (2020). “**Tempo de cuidar**”: O trabalho de cuidado e a crise global de desigualdade não remunerado e mal pago. Oxfam Internacional sob o ISBN 978-1-78748-541-9 em Jan. de 2020.

PERTUZ, M. A.; FERNANDES, M. B. Movimentos sociais e socioterritoriais da América Latina. **Revista Nera**, Presidente Prudente-SP-, v. 24, n. 57, p. 09-23, Dossiê I ELAMSS, 2021.

ROSSET, P. M.; TORRES, M. E. Movimentos sociais rurais e agroecologia: contexto, teoria e processo. **Ecologia e Sociedade**. [S. l.], v. 17, n. 3, 2012. Disponível em: Ecologia e Sociedade (ecologyandsociety.org). Acesso em: 23 abr. 2021.

SANTANA, T. U. R.; GERVAIS, A. M. D.; MATTOS, J. L. S. de. Dinâmica dos Territórios Camponeses em Alagoas: a articulação de famílias assentadas para ampliar a Agroecologia em áreas de reforma agrária. **Sociedade & Natureza**, [S. l.], v. 34, n. 1, 2021. DOI: 10.14393/SN-v34-2022-62057. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/62057>. Acesso em: 02 mar. 2023.

SANTOS, A. M. F. T.; SOUZA, F. E. Campos para o agronegócio ou campos para o camponês? Os impactos do agronegócio sobre as relações camponesas no estado de Goiás. **XXI encontro nacional de geografia agrária**. “Territórios em disputa” os desafios da geografia nas contradições do desenvolvimento brasileiro. Uberlândia–MG, out. 2012.

SCHWARZ, A. Lógica do desenvolvimento do estado e lógica camponesa. **Tempo Social**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 75-114, 1990. DOI: 10.1590/ts.v2i1.84788. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ts/article/view/84788>. Acesso em: 24 mar. 2023.

SILVA, C. A. F. As redes políticas de resistência ao agronegócio: impasses e alternativas. **XXI encontro nacional de geografia agrária**. “Territórios em disputa” os desafios da geografia nas contradições do desenvolvimento brasileiro. Uberlândia–MG, out. 2012.

SILVA, A. J. **Agricultura familiar e a desterritorialização provocada pelo agronegócio no cerrado piauiense**: hibridismo sociocultural marginal em Uruçuí. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina 2016. 325 p.

SILVA, M. E. C. **Conhecimento ecológico e botânico de agricultores sobre agrobiodiversidade em áreas rurais do município de Amarante Piauí, Brasil**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina 2018, 149 p.

SILVA, A. J.; MONTEIRO, M. S. L.; BARBOSA, E. L. A tradicionalidade do agricultor familiar do cerrado piauiense. **Gaia Scientia**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 115-131, 2017. DOI: 10.22478/ufpb.1981-1268.2017v11n2.35016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/gaia/article/view/35016>. Acesso em: 24 mar. 2021.

SILVA, R. N. S.; MELO, K. R. A. Extensão universitária na LEDOC: um relato de experiência. In: CATAPRETA, J. C. A; MELO, K. R. A; MELO, R. A. (org.). **Saberes e fazeres da Educação do Campo**: reflexões sobre formação de professores e prática educativa. 1. Ed. Teresina: EDUFPI, 2017. 238 p. tem aqui mas não vi citado

SILVA, R. N. S. **A Importância do ensino de ecologia para educação do campo**: análise de duas escolas no município de Batalha - PI. (Monografia de graduação do Curso de Licenciatura em Educação do Campo). Teresina, 2019.

SCHLINDWEIN, M. N; NORDI, N. Ecologia comportamental e biologia da conservação. *In*: PIRATELLI, A. J.; FRANCISCO, M. R. (org.). **Conservação da biodiversidade**: dos conceitos as ações. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013. p. 69-102.

SOUSA, J. R. F. de. “Educação do campo: o rural e seu contexto”. Conferência proferida no **II Seminário de Formação para o desenvolvimento rural sustentável e solidário**. Universidade Federal do Piauí / Campus Amílcar Ferreira Sobral, Floriano, 2013.

TONEZER, C.; TRZCINSKI, C.; ABNS, C. E. Impactos da modernização agrícola nas áreas rurais do município de Águas de Chapecó – Santa Catarina. **PRACS, revista eletrônica de humanidades**, Macapá, v. 10, n. 2, p. 51-64, jul./dez. 2017.

Doi:10.18468/pracs.2017v10n2.p51-64. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/321816125>. Acesso em: mar. 2021.

MUDANÇAS NA PRÁTICA DE AGRICULTURA: PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES LOCAIS EM BATALHA-PI

RESUMO

Este trabalho tem por escopo averiguar as mudanças na prática de agricultura em Batalha Piauí, sob a óptica dos agricultores locais e analisar as causas e efeitos dos interstícios do agronegócio neste processo. Para tanto, foram investigadas duas comunidades rurais: Frecheira/Porco e Nogueira, tendo como principal atividade desenvolvida a produção agropecuária de base familiar, que representa a subsistência de suas populações. Adotou-se a metodologia qualitativa, aonde se fez uso de questionário semiestruturado e oficina coletiva, em que se produziu a linha do tempo, ferramenta de participação coletiva, cuja intenção foi compreender o objeto de estudo a partir do olhar dos sujeitos envolvidos. Os resultados evidenciam que a agricultura familiar exercida neste município vem sofrendo grandes influências do agronegócio seja com a disseminação de seus métodos agricultáveis, seja com a mudança de comportamento das relações coletivas internas ou ainda, a perda de costumes que pertenciam à cultura local deixada por seus progenitores. Neste sentido, têm-se como efeito uma alimentação menos saudável, fragilidades nas relações sociais, degradação dos recursos ambientais e a aculturação de seus costumes e crenças, herança de seus ancestrais.

Palavras-chaves: Agronegócio; Agricultura Familiar; Mudança de Comportamento.

ABSTRACT

This work aims to investigate the changes in the practice of agriculture in Batalha - Piauí, from the point of view of local farmers and to analyze the causes and effects of the interstices of agribusiness in this process. Therefore, two rural communities were investigated: Frecheira/Porco and Nogueira, both having family-based agricultural production as their main activity, representing the subsistence of their populations. A qualitative methodology was adopted, where a semi-structured questionnaire and a collective workshop were used, in which was also produced a timeline, collective participation tool, whose intention was to understand the object of study from the perspective of the subjects involved. The results show that family farming carried out in this town has been suffering great influences from agribusiness, either with the dissemination of its agricultural methods, or with the change in behavior of internal collective relationships. In this way, the effect is a less healthy diet, weaknesses in social relationships and degradation of environmental resources as well as the acculturation of their customs and beliefs, inherited from their ancestors.

Keywords: Agribusiness; Family farming; Behavior change.

1 INTRODUÇÃO

Pesquisas das diversas áreas da ciência revelam ser o processo de modernização da agricultura promovido pelo “agronegócio”, um dos grandes geradores de problemas ao meio ambiente, e que quando exercido pelos agricultores camponeses implica na perda da relação sustentável que tal público, historicamente, manteve no exercício de suas atividades agrícolas (SAUZA FILHO, 2012).

No último século, após a revolução verde, a agricultura baseada na simplificação dos agroecossistemas e, portanto, artificialização da natureza (Cavallet, 1999), com a inserção de insumos externos, tornou-se uma tendência corriqueira, assumindo destaque inclusive nos projetos de governos e políticas de estado. E, por sua vez reflete no negligenciamento de práticas tradicionais agrícolas.

Santos, Silva e Maciel (2019) destacam que é crescente a adoção de práticas do agronegócio entre os agricultores camponeses, e que são diversos os argumentos que seus praticantes usam para defender a tese de que as novas práticas surgem como potencial para melhorar a vida no campo. Neste certame, analisar a percepção dos agricultores quanto a esse processo de mudança e seus impactos locais é de grande importância.

O município de Batalha situado na região norte do estado do Piauí dispõe de condições favoráveis ao exercício agrícola, pois é, predominantemente, composto por área rural correspondendo a 85% de seu território, conforme dados do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE, 2020). Ainda de acordo esse órgão de pesquisa e, que faz juízo a grande extensão de área rural, mostra-se que a base da economia local tem sua origem no campo, seja com a produção agropecuária, seja pela mão de obra exercida pelos habitantes deste local.

Neste contexto durante muito tempo o modelo de agricultura desenvolvido pelos batalhenses, foi base na produção de alimentos essenciais à sua dieta, na qual a produção tinha como finalidade a subsistência da família, como alimentação e/ou como câmbio na troca por outros produtos, também essenciais às pessoas, como por exemplo, vestimentas. Situação que muito se difere do modelo de produção convencional, cuja grande parte de sua produção não convém a produtos essenciais a dieta humana (BOMBARDI, 2017).

Para Gomes et al. (2019), o exercício da produção está atrelado ao modelo de sociedade existente. Esses autores evocam que as representações sociais assumem o importante papel de intervir com assimilação e difusão do conhecimento trabalhado. Portanto, há que ressaltar, que o modo como as pessoas se encontram organizadas nos territórios,

impacta nas suas práticas de produção. Neste contexto, fragilizar a organização do campo, implica ao mesmo tempo, abrir caminho para que o seu modo de agricultura seja mudado chegando às vezes ser bem diferente de sua matriz original (SILVA, 2018).

Essa situação não é uma questão isolada, tendo em vista que a mundialização da agricultura moderna tem assumido destaque entre os projetos do grande capital (BOMBARDI, 2017). Neste contexto, alavancada pela revolução verde, a modernização agrícola foi conquistando espaço em todo território brasileiro e, claro, criando mecanismos de desarticulação dos trabalhadores camponeses, sempre acompanhando a lógica do capital, com início nos estados mais desenvolvidos até chegar àqueles mais periféricos.

Assim, o Piauí por ser um estado cujo status em cenário nacional é de baixo desenvolvimento conforme o seu Produto Interno Bruto (PIB), só nas últimas décadas tem sido palco do dito desenvolvimento agrícola, pois sua vasta porção de terra propícia ao cultivo nos moldes do agronegócio, despertou o interesse de empresários agrícolas, que hoje detém grande parte das terras do sul do Piauí, além de parte do Maranhão, Tocantins e Bahia, que juntos, compõem o MATOPIBA, projeto de desenvolvimento do agronegócio nesses estados (BOLFE *et al.* 2017). O “MATOBIBA”, embora ainda recente, mostra vários dos prejuízos que a agricultura convencional acarreta ao território, sobretudo, na criminalização dos direitos dos camponeses, que ao perderem seu território perdem a autonomia de produção (ARAÚJO; AMOROSO, 2012).

Frente à questão, pode-se dizer que o município estudado vive a travessia relatada por Boof (2022), e nitidamente, as práticas sustentáveis de produção vêm sendo substituídas por métodos tecnológicos criados para agricultura convencional, cujo mérito é o lucro, ainda que para isso, a degradação dos recursos ambientais seja massiva, além dos prejuízos causados ao interstício social local e a saúde do homem (BOMBARDI, 2011).

A mundialização da agricultura convencional, epistemologicamente, cumpre aos interesses do capital financeiro, em que objetiva potencializar as riquezas de algumas centenas de pessoas, as quais dominam o mercado de agroquímicos, fertilizantes, commodities e agroenergia (BOMBARDI, 2017). Não é uma demasia aferir que este cenário traz perdas danosas para agricultura de base familiar. Primeiro por gerar dependência do mercado, pois os mesmos, paulatinamente, trocam suas práticas autônomas de produção por pacotes tecnológicos existentes no mercado. E, segundo, devido a classe trabalhadora do campo passa a mudar os traços culturais identitários, adotando uma visão individualista no espaço onde

vive, pensando ser auto suficiente, visão pregada pela agricultura convencional (PINTO; QUINONES; MUÑOZ, 2018).

O caso de Batalha, portanto, ainda não pode ser declarado como uma fronteira agrícola, pois os cultivos ainda são em pequena escala e praticados pelos agricultores locais, muito embora, na última década a compra de terra por fazendeiros do sul do país tenha sido uma constante crescente. Contudo, a adoção de práticas voltadas para o sistema de produção convencional, dentre elas: uso de agrotóxicos, insumos externos e sementes transgênicas, tenham sido disseminadas neste município com muita frequência (IBGE, 2017).

Assim, quer seja pela produção em larga escala de monocultivos convencionais, ou pela reprodução dos métodos de sua prática, mesmo que em pequena escala por agricultores familiares, o agronegócio representa grandes ameaças ao território campesino. No primeiro caso, os povos que preexistem em uma determinada região são obrigados a evadirem de seu território em nome do “desenvolvimento”, que não passa de mera ilusão conforme esclarece Bombardi (2017). No segundo caso, o agricultor passa a ficar dependente dos artefatos produzidos pela indústria do agronegócio, ou seja, é um ciclo vicioso, pois quando o agricultor aplica inseticida para controlar os insetos que atacam o cultivo, certamente alguns destes organismos não irão morrer e criarão resistência ao produto aplicado, tais organismos que prevaleceram, propagarão outros organismos também mais resistentes e que atacam novos cultivos, exigindo doses do produto, cada vez maiores.

Neste sentido, o presente trabalho tem por objetivo analisar a percepção de agricultores familiares de Batalha-PI, sobre a mudança no modo de agricultura que vêm praticando, causada pela influência das práticas do agronegócio. Desse modo, investigou-se como esses sujeitos têm se posicionado frente às práticas que se integram ao modo de produção do agronegócio, como são suas reflexões e posicionamentos quando questionados sobre os benefícios e malefícios do uso das mesmas e, como tem sido a replicação de práticas condizentes ao referido modelo de produção.

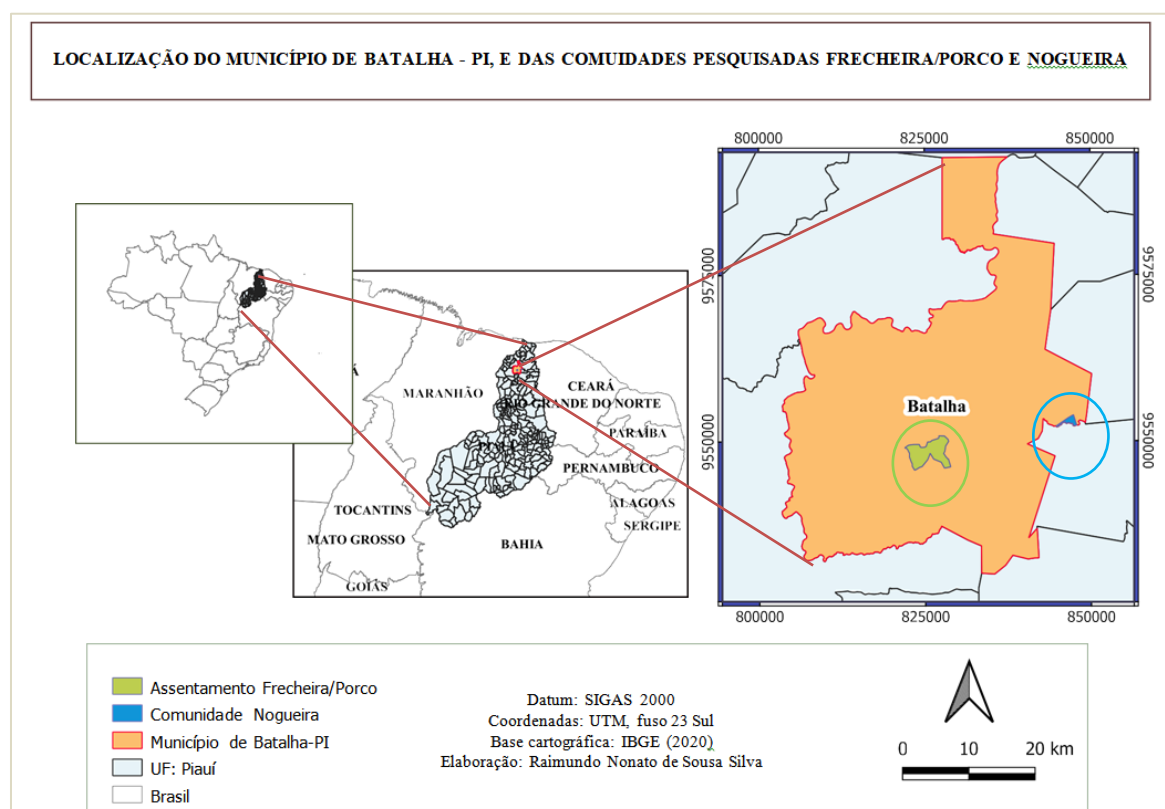
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 Área do estudo e comunidades estudadas

O estudo foi realizado com os agricultores residentes no Assentamento Frecheira/Porco e comunidade rural Nogueira. Neste trabalho, a partir de agora, serão nomeadas de comunidade I e comunidade II, respectivamente. Ambas, pertencem ao

município de Batalha, situado na região norte do estado do Piauí, cuja sede municipal situa-se à latitude 04°01'30" e longitude 42°04'30", que dispõe de uma área de 1.553,8 km², distante 170 km da capital Teresina (Figura 1). A população total do município é de 25.774 habitantes, com densidade demográfica de 16,22 hab/km², em que 62,72% das pessoas vivem na zona rural (IBGE, 2010). Neste município, a atividade agropecuária é, predominantemente, exercida por agricultores familiares e representa a base de sua alimentação e sobrevivência.

Figura 1. Mapa com a localização do município de Batalha e das comunidades pesquisadas



Fonte: Autor (2022)

A escolha destas duas comunidades baseia-se pelas diferenças em seus processos de origem, no intuito de verificar se esse fato pode influenciar nas suas práticas agrícolas e nas relações internas de seus praticantes. Assim, analisaram-se as mudanças ocorridas no modo de produção agrícola exercida pelos agricultores locais e a possível relação das novas práticas adotadas como o modelo de produção do agronegócio.

Sobre as características gerais das comunidades: “Comunidade I” é um Assentamento da reforma agrária com 21 anos de instalação, possui 62 famílias e fica a uma distância de 4 km do centro de sua cidade sede, Batalha. Embora, seja um assentamento de origem recente, seus moradores têm experiências nas atividades campestres, pois são oriundos de famílias do

campo que, geralmente, vivem ou viveram do trabalho agregado aos proprietários de terra da região. Já a “Comunidade II” é uma comunidade rural em que seu povoamento ocorreu há cerca de 90 anos, atualmente, dispõe de 51 famílias e está localizada a 28 km do perímetro urbano de Batalha e dispõe de uma casa de sementes crioulas com o intuito de manter o patrimônio biogenético dos cultivos locais. Em ambos os grupos a base de suas sobrevivências é o acesso a benefícios sociais de governo e a prática da agricultura familiar.

2.2 Aspectos éticos

A pesquisa seguiu estritamente a legalidade da pesquisa científica. Neste caso, foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (CEP/UFPI), sob o parecer nº 5.397.296, respaldando os procedimentos que nortearam o estudo e indivíduos investigados. Vale destacar que devido ao momento singular de enfrentamento à COVID-19, todas as medidas sanitárias recomendadas pelo governo foram adotadas durante o estudo. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE; Apêndice 1). Sobre a participação dos envolvidos, eles sempre tiveram livres para que em qualquer momento caso decidissem em não participar mais da coleta de dados pudessem desistir sem qualquer penalidade ou prejuízo.

2.3 Coleta de dados

O contato inicial com os sujeitos da pesquisa ocorreu por meio da técnica de Rapport que segundo Amorozo e Vierler (2010), consiste em visitas prévias, na qual o pesquisador expõe os objetivos e a importância da realização do trabalho, bem como esclarecer o papel fundamental dos envolvidos, com a finalidade de obter confiança por parte destes.

O universo amostral se deu com a seleção de moradores das comunidades, com idade igual ou superior a 18 anos, e com experiência nas atividades relacionadas ao manejo de recursos naturais como meio de subsistência, especificamente na produção agropecuária. A seleção da amostra foi orientada por meio de amostragem não probabilística, fazendo uso da técnica bola de neve (Bailey, 1982), usada para a identificação de informantes-chave. Assim, procurou-se selecionar indivíduos com máximo de conhecimento sobre as práticas de manejo dos recursos naturais em suas vivências diárias.

A coleta de dados ocorreu por meio das técnicas de entrevista semiestruturada e roda de conversa, apresentando as estruturas mostradas a seguir:

2.3.1 Entrevista semiestruturada

Foi realizada entrevista semiestruturada com atores das duas comunidades, visando compreender a história agrária e ambiental local, especialmente, em relação a evolução na estrutura fundiária e das práticas agropecuárias antes e depois da inserção do agronegócio. Participaram deste processo 32 agricultores da comunidade I, e 27 da comunidade II, que foram submetidos ao questionário semiestruturado (Apêndice 2), com questões abertas e fechadas, que elencavam sobre a temática “o modo de vida no campo e as mudanças surgidas em sua cultura ao longo do processo histórico, particularmente, sobre a produção de alimentos”. A aplicação do questionário teve por objetivo diagnosticar a incidência de práticas associadas ao agronegócio disseminadas pelos agricultores familiares, bem como o nível de conhecimento deles a respeito dos pontos positivos e negativos dessas práticas sob aspectos sociais, econômicos e ambientais.

2.3.2 Roda de conversa

Foi realizada uma roda de conversa em cada comunidade com duração em média de quatro horas cada uma, com total de 18 participantes, que voluntariamente, se propuseram a participar, em articulação feita na oportunidade da aplicação do questionário que aconteceu anterior a essa etapa. As rodas de conversas objetivaram levantar dados sobre o processo sócio-histórico local e suas mudanças, analisando o convívio homem/natureza, modo de cultivo da terra, introdução de novas práticas e tecnologias no manejo dos recursos naturais, relações sociais, e cultura campesina. Nesta etapa, após o bate papo inicial, foi realizada oficina participativa com a construção da linha do tempo, método descrito por (SIEBER et al. 2014) e se destaca por possibilitar o público viajar no tempo e buscar memórias de como eram as práticas exercidas no passado.

Ainda nesta etapa, por meio da cartografia participativa e leitura de paisagem foram gerados dados para a pesquisa. Estes métodos permitiram a participação ativa dos sujeitos envolvidos ao tempo que eles construíram mapas sobre seu ambiente de vivência, identificando suas realidades: conflitos, fragilidade, potencialidades e ao mesmo tempo os empoderando a lutar por seu território (TOMAZ, 2020).

Todas as conversas desta etapa foram gravadas com aparelho de áudio e depois transcritas para análise dos dados. Para todos os momentos desta etapa, foram elaborados

roteiros, visando orientar claramente sobre os materiais a serem produzidos de modo que os objetivos definidos fossem alcançados.

2.4 Análise de dados

Os dados das entrevistas foram submetidos à análise de conteúdo Bardin (2011), permitindo sua sistematização e organização. Por meio dessa análise, verificou-se as práticas desenvolvidas na agricultura familiar local, a partir das respostas dos agricultores, em relação ao modelo de cultivo adotado e como são exercidos.

Os dados da linha do tempo tiveram o intuito de verificar se os agricultores familiares locais observaram mudanças no modo de produção de alimentos, nas relações sociais internas e na relação homem/meio ambiente, e as possíveis ameaças que essas representam a eles.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Como os agricultores percebem as mudanças

Constatou-se que cerca de 70% dos agricultores locais aplicam e entendem como positivas práticas ligadas ao sistema convencional de produção, portanto, a replicação dessas, vive uma crescente em seu meio. Em linha semelhante Panez-Pinto, Mansilla-Quinones e Moreira-Munos (2018) verificaram em estudo realizado em comunidades camponesas no Chile, que o agronegócio não gera oposição imediata aos camponeses que chegam a desenvolver suas práticas, e isso se deve ao fato da classe dominante criar um senso comum de que esse modelo é a saída para produção de alimento, capaz de atender a demanda da população, portanto, tem uma função vital na sociedade.

O relato do agricultor XII, da comunidade I, revela, epistemologicamente, como acontece à infiltração e fixação das práticas convencionais de produção entre os camponeses. Ele relata:

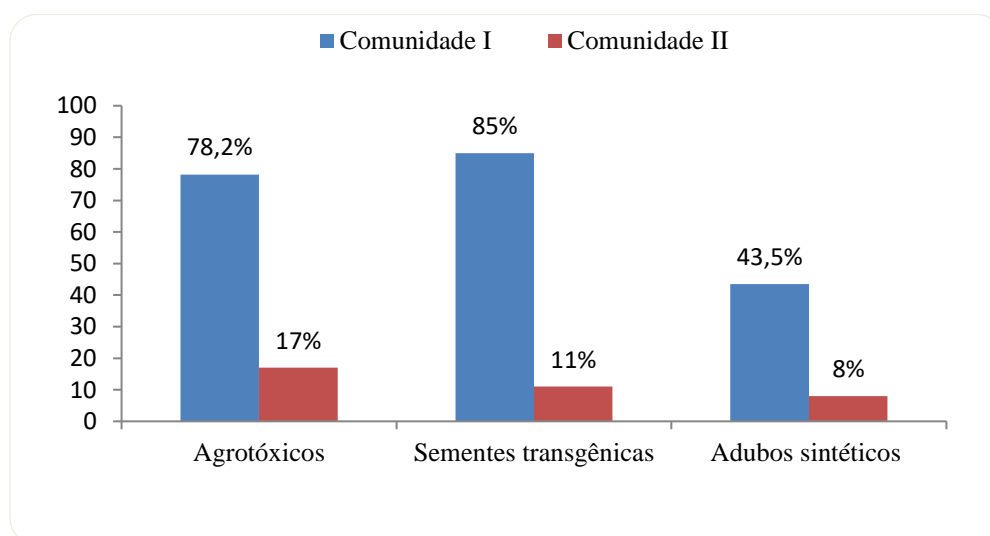
“Hoje só se produz algum legume se usar esses produtos (veneno), pois a terra está muito fraca. Antes se fazia um pedaço de roça, e a lavoura era grande, hoje se faz do mesmo tamanho, muitas vezes não se produz nem metade do que produzia antes. Logo apresenta muitos insetos e doenças no plantio, aí se não botar veneno pode esquecer que não dá nada. Outra necessidade de usar o veneno é para matar o mato na área da roça, haja vista, a falta de trabalhador estar muito grande. E quando tem é mais caro...”

A adoção de práticas a exemplo do que o informante relata acima, leva o agricultor muitas vezes a abandonar suas práticas sustentáveis, historicamente construídas (SOUSA, 2017). O conhecimento milenar, passado de geração a geração, tem sido ignorado e muitas vezes inviabilizados, quando se adota a agricultura convencional (VAN DER PLOEG, 2008).

O relato mostra que a disseminação de práticas da agricultura convencional entre os camponeses altera o seu modo de produção. As mudanças adotadas acarretam em grandes ameaças para o agroecossistema, pois a simplificação destes espaços contribui para o desequilíbrio local, o que vai demandar cada vez mais de insumos externos, ou seja, vai, silenciosamente, engendrando os camponeses em um ciclo vicioso (NODARE; GUERRA, 2015)

Ao comparar as duas comunidades percebeu-se que a comunidade II, tem sido mais resistente à adoção das técnicas de produção convencional, enquanto os praticantes de agricultura da comunidade I têm exercido essa atividade em relevante intensidade. O dado pode ser confirmado na Figura 2, que apresenta a resposta dos agricultores das duas comunidades, em relação à adoção das práticas de uso de agrotóxicos, sementes transgênicas e adubos sintéticos.

Figura 2: Percentuais de uso de agrotóxicos, sementes transgênicas e adubos sintéticos nas comunidades pesquisadas



Fonte: elaboração própria, 2022.

É importante pontuar que o uso de agrotóxicos para controle de erva daninha (plantas espontâneas) é muito relevante, quando analisado apenas do ponto de vista econômico, cujo foco é o agronegócio. Todavia, refletir apenas sobre os ganhos financeiros ao usar esses

produtos é deixar de lado a qualidade da produção, o risco à saúde pública e a poluição do meio ambiente. É preciso que se analise o uso de agrotóxico de forma complexa, que considere os ganhos e perdas, para que se diminua o risco de seu uso (SOUSA, 2017).

Conforme os dados da figura 2, os agricultores da comunidade I fazem uso com frequência de insumos e produtos de origem do agronegócio. Esclarece ainda, que os moradores da comunidade II, embora alguns tenham adotado esses insumos ou produtos em suas práticas agricultáveis, a grande maioria mantém suas tradições centenárias de produção. As práticas ligadas ao agronegócio estão intimamente ligadas ao acesso a crédito, neste caso, situação vivenciada em maior intensidade pelos moradores da comunidade I “assentamento” (SOUZA FILHO, 2012).

Para Felício (2006), a infiltração de práticas voltadas ao modelo de agricultura convencional, é uma possibilidade ascendente que o capitalismo encontrou de cooptar o trabalho do agricultor familiar. Portanto, assim, ao tempo que as práticas convencionais de produção de alimento são aplicadas pelos agricultores de base familiar, epistemologicamente, passam a mudar suas formas de pensar e agir com o meio o qual estar inserido.

3.2 Mudança no hábito alimentar

Os agricultores, ao construírem a linha do tempo, detectaram que, com o passar dos anos vêm mudando a alimentação. Eles indicaram na ferramenta coletiva de coleta de dados que passaram a comer alimentos mais industrializados ao invés daquele produzido por sua autonomia, conforme pode se observar nos dados expressos no Quadro 1.

Quadro 1: Dados listados na linha do tempo sobre a base da refeição diária das famílias.

| <i>Período</i> | <i>1980</i> | <i>2020</i> |
|--|---|--|
| <i>Alimentação</i> | | |
| <i>Refeições diárias: café, almoço e janta</i> | -Café, leite, cuscuz, beiju, grolado, carne de animais caipira, (arroz, feijão, milho, goma, farinha, maxixe, abobora, melancia) produzidos no local, (óleo de tucum, coco babaçu e gordura de porco), frutas e legumes produzidos na própria comunidade. | -Café, nescau, leite de pacote, biscoito industrial, carne de animais caipira, e melhorados, arroz e feijão produzidos no local e adquiridos em supermercado, miojo, frutas e verduras de hortifruti, salgados, enlatados, olho de soja e milho transgênico. |

Fonte: elaboração própria, 2022.

A lista descrita nas duas comunidades demonstra que com o passar do tempo os alimentos que fazem parte das refeições básicas dos pesquisados sofre mudanças, seja pelo uso de novos alimentos em detrimento de outros, ou ainda, a origem de produção do alimento.

Por volta da década de 80, a alimentação era produzida basicamente na própria região, já nos anos de 2020, muitos dos alimentos, são adquiridos nos supermercados.

Este fato é mostrado por Sousa (2017), como a eficácia financeira do capital agrícola, ou seja, após a replicação das práticas do agronegócio pelos agricultores familiares e esses, já não produzem seus principais alimentos, somado a publicidade de alimentos enlatados, esses passam a adquirir grande parte de sua alimentação em supermercados, aumentando o fluxo de ganho financeiro dos mesmos. E, por outro lado perde a qualidade da alimentação consequentemente aumento de doenças (BOMBARDI, 2017).

Situação é evidenciada na fala do informante IX, da comunidade II, que relata:

“Professor, até uns 15, 20 anos atrás a nossa alimentação era de produtos direto da roça. Hoje temos poucas pessoas fazem roça, só os mais velhos que fazem, e essas são pequenas, apenas para comer verde. Desta forma os moradores que não fazem roça 100% de seu alimento são comprados no mercado e os que fazem roça logo que acaba sua produção praticam o mesmo exercício”.

Essa realidade acarreta em pelo menos duas consequências claras, sendo uma, a falta de autonomia quanto a pureza do que se come(BOMBARDI,2017). Ao entender que quando a pessoa produz seu próprio alimento, esse tende ser mais natural, o que é bem oposto dos industrializados, que em sua maioria são resultados de processos que insana sua pureza. O outro grande problema é não se ter autonomia quanto ao que se come, pois fica refém dos produtos e preços oferecidos pelo mercado.

A alimentação da população campesina, historicamente, se destacou por ser saudável, primeiro pela produção ser ao máximo no processo natural (SILVA, 2018), e, segundo por ser bastante diversa, colorida, possibilitando acesso direto a uma grande porção de nutrientes e vitaminas. Isso implica dizer, que ao mudar o hábito alimentar os camponeses perdem em autonomia e qualidade do que se come. Neste sentido, os desafios implicados ao processo de modernidade da agricultura frente a população camponesa são severos, podendo inclusive impactar paulatinamente na qualidade de suas vidas, como mostrou o estudo de Gois (2020), realizado com agricultores na Chapada do Apodi no estado do Rio Grande do Norte, onde complicações relacionadas a saúde dos camponeses aumentou consideravelmente.

É imperativo enfatizar que a função primária do agronegócio é fragilizar, de todas as formas, a prática da agricultura camponesa, e assim retirar a autonomia das pessoas. Caracterizada como a solução para erradicar a fome, entretanto, ao tempo que supera o

recorde de produção no Brasil, o número de pessoas assolado pela fome só aumenta (STÉDELI, 2020).

Por ocasião da pesquisa, foi possível também, identificar que os agricultores reconhecem que vivem algumas retrocidades relacionadas à sua cultura. Advogam que o campo ainda é muito bom, porém, já foi um local de mais qualidade de vida. Relataram que, há algumas décadas o campo era um lugar de pessoas mais saudias, alegres e que possibilitava maior conexão do homem com a natureza. O informante XIV, da comunidade II de 72 anos relata em sua fala que:

“...Antes era assim, as pessoas comiam de tudo por aqui, a pitomba, guabiraba, muta, alguns pássaros. Os legumes eram todos da lavra: arroz, feijão, farinha, goma. E todo mundo eram sadio, o pessoal mais velho muitas vezes, trabalhavam, trabalhavam e não sentiam dor nem nas unhas. Agora! O povo não quer comer mais nada disso, mas o número de pessoas doentes só aumenta, todo dia é história de gente doente, e às vezes doença que agente nem sabia que existia. Antes também as pessoas eram mais alegres, embora tivessem menos condição financeira, as pessoas eram mais respeitadas, do velho ao mais novo se respeitavam, e falavam uns com os outros todas as vezes que se encontravam, hoje muitos passam um pelo outro e nem se olham, imagine dar um ‘oi ou bom dia’. Antes também nós tínhamos festinhas em áreas livres da comunidade, aniversários ou encontro de moradores e, agora não existe essas coisas, acabou tudo”.

A fala do informante confirma uma das qualidades do campo que durante muito tempo foi intacta, mas que nos últimos tempos vem perdendo em qualidade. Bombardi (2017) alerta que o campesinato está passando por um processo de aculturação pelos centros urbanos e, com isso suas populações vem atravessando grandes dificuldades, não por estarem distantes do desenvolvimento, mas sim por estar em constante convívio com ele (SOUSA, 2017).

As práticas do agronegócio, embora em pequena escala, epistemologicamente, são responsáveis pela mudança do pensar e agir do agricultor local, que resulta em mudanças das relações sociais exercidas em seu interior, no modo de produção de alimentos e reprodução cultural. Assim, os problemas vão para além de uma alimentação menos saudável, as relações sociais também são fortemente afetadas, e as práticas culturais que representavam sua matriz, vêm sendo cada vez mais negligenciadas.

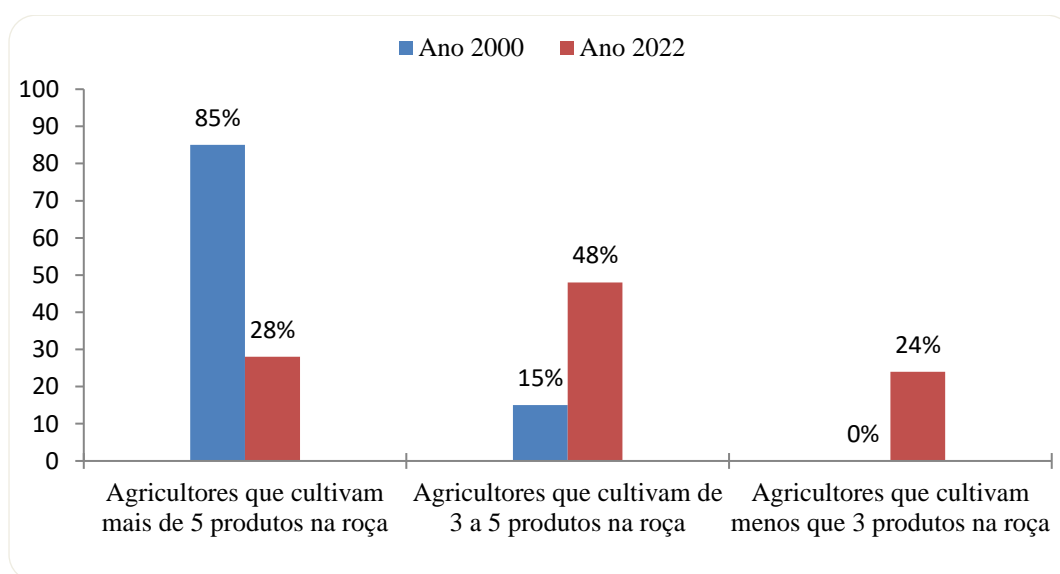
3.3 Introdução de novos modelos de cultivos

Um dos métodos que melhor conceitua o modo de produção agrícola do agronegócio é a monocultura, que se estabelece pela simplificação do ecossistema, em que cultiva-se apenas uma única cultura (PASQUALETO, 2000; CARVALHO; MARIN, 2011). Esta realidade,

antes não praticada pela agricultura familiar, aos poucos vem emergindo entre suas práticas, ainda que, em pequena escala, principalmente via orientações técnicas de extensão rural baseada no modo capitalista de produção, que segundo Sousa (2017) passa a divulgar os modernos pacotes tecnológicos do agronegócio. O autor ainda afirma que a extensão rural baseada nos interesses capitalista tem servido de correia de transmissão, na reorientação das práticas camponesas para o uso de pacotes da revolução verde.

Neste contexto, se identificou tendência progressiva na mudança do método de cultivo dos agricultores familiares de Batalha pesquisados. Estes, até o início dos anos 2.000, mantinham seus cultivos baseados na diversidade de produtos, em que 85% deles cultivavam em seus roçados, mais de cinco produtos, 15% concentravam seus cultivos entre três e cinco produtos e, não apresentava manifestação alguma de agricultor que produzisse menos de três produtos, ou seja, praticavam o policultivo com bastante intensidade. Fato que se difere, consideravelmente, da prática adotada neste ano de 2022, onde apenas 28% dos informantes se declaram cultivar mais de cinco produtos em suas áreas de plantio, 48% cultivam entre três e cinco produtos e, 24% dos entrevistados relatam plantar menos que três produtos (Figura 3).

Figura 3: Quantidade de produtos cultivados nas roças dos agricultores familiares do município de Batalha (PI).



Fonte: elaboração própria, 2022.

Os dados indicam que os espaços agrícolas cultivados pelos agricultores vêm consideravelmente simplificando a biodiversidade, que por sua vez dificulta o equilíbrio interno dos serviços ecossistêmicos, ocasionando em baixa resiliência ecológica. Este cenário

vulnerabiliza o ecossistema local, deixando-o propício a danos de eventos naturais, (CAVALLET, 1999).

O agricultor II, da comunidade I, pontuou na atividade coletiva, que aos poucos vão adotando métodos e técnicas de produção diferentes e que nem se dão conta, pois não param para refletir sobre o processo, fato que a oficina permitiu destacar. Segue seu depoimento:

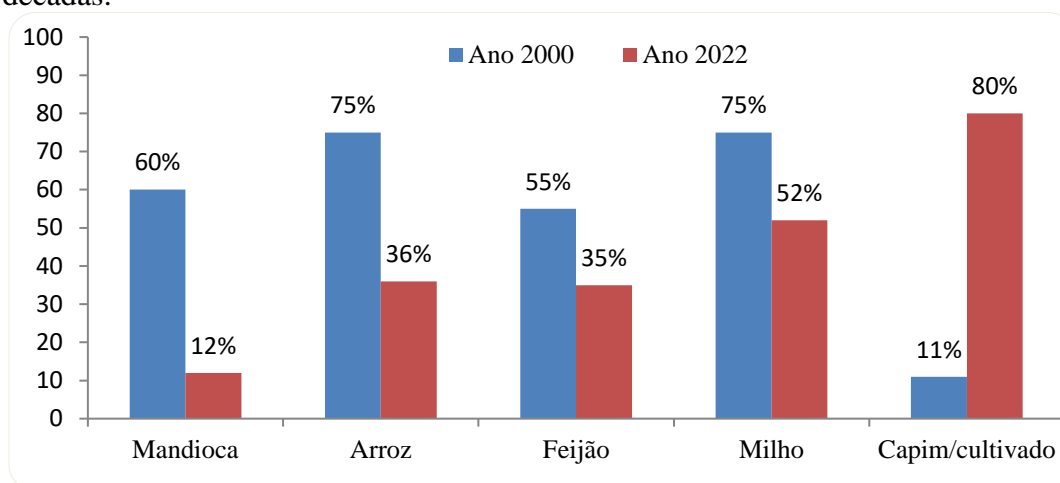
“... a introdução de novos plantios foi acontecendo naturalmente conforme foram chegando novas informações, de pessoas bem estudadas como por exemplo técnicos do Emater, Senar e outros aí. Esse pessoal traziam informações de novas formas de plantio, novas sementes e maneiras de cultivo da terra diferenciado, também. O pessoal que vinham dá os cursos, mostravam imagens do plantio feito com a semente que traziam, passando uma mensagem boa, apresentavam informações da vantagens, de quanto era melhor mais produtiva. As informações animava muito agente e aos poucos fomos plantando. E assim, os primeiros anos foi muito bom os plantios, deu uma boa produção, mas logo nos primeiros anos que o inverno foi fraco passamos a ver as fragilidades das novas sementes, a roça logo estava toda mucha, enquanto a semente local apresentava uma maior resistência, em anos de inverno mais fracos, elas conseguiam produzir”.

“Outra coisa, em nossas terras mais fracas (terras de areia) com a nossa semente, dava para se ter uma produção, não dava como nas terras mais forte (terra de barro), mas produzia, tínhamos nossa lavra, já a nova semente só da se for em terra forte, em terra fraca nem adianta plantar, a não ser que adube”.

Esse depoimento apresenta um pouco sobre o modo verticalizado de pensar e agir de muitos extensionistas, definidos por Freire (2008), como técnicos formados de acordo a lógica da modernização, em que suas práticas são baseadas na artificialização da natureza (CAVALLET, 1999).

Os agricultores locais que outrora produziam uma diversidade de produtos passam a reduzi-los, almejando a superação cada vez maior de produtividade de alguns deles, que na grande maioria das vezes não pertencem aos alimentos essenciais da dieta humana. Neste sentido, identificou-se que os cultivos de mandioca, arroz, feijão e milho que, historicamente, tiveram destaque ímpar na dieta dos entrevistados, têm redução bastante significativa no número de praticantes de seus cultivos e, por outro lado cresce massivamente o cultivo de capim como pastagem, para atender a criação de animais bovinos que é ascendente na região, chegando a aumentar mais de 300% em um pouco mais de duas décadas. A Figura 4, representa o percentual de praticantes dos cultivos acima mencionados com recorte temporal de duas décadas, onde se percebe mudanças expressivas.

Figura 4: Produção dos cinco principais produtos cultivados pelos informantes nas últimas duas décadas.



Fonte: elaboração própria, 2022.

O fato constatado é uma das práticas corriqueiras do projeto de desenvolvimento do agronegócio, haja vista pautar suas atenções na simplificação dos ecossistemas, procurando produzir cada vez mais, com menos diversidade, a procura de ter produtos de interesses econômicos circulando no comércio, ou seja, não estar preocupado em produzir alimento e sim, atender ao capital financeiro (FREITAS; BOMBARDI, 2018).

Os agricultores revelam que a partir dos anos 2000, os cultivos agrícolas passaram a ser menos exercidos, que o cultivo de capim com finalidade da produção de bovinos. O fato tem forte potencial para estar aliado ao acesso à política de crédito, neste caso o PRONAF, que é acessado pela grande maioria dos agricultores da comunidade I e alguns da comunidade II, entre os anos de 2003 e 2010. O informante I, da comunidade I, relata:

“com o projeto do PRONAF, muitos dos trabalhadores locais passaram a se engajar apenas no plantio de capim (pastagem) e viverem da criação de animais, em sua maioria bovinos. Para eles é uma atividade mais lucrativa, que circula dinheiro. Foi com esse projeto, que tivemos acesso a sementes de fora (comprada em lojas agropecuária), adubos (NPK) e bomba de botar veneno (pulverizador), usado para aplicar veneno”.

A situação mostra que os agricultores, talvez inconscientemente, sejam cooptados a reproduzirem, ainda que em pequena escala, na bolha do agronegócio. Esse fato não está isolado. O estudo de Silva (2018) aponta que a agricultura familiar de base camponesa, representa uma ameaça ao sistema convencional de produção de alimento, por ser um método que possibilita a autonomia dos seus praticantes, portanto, tem sido papel intrínseco do capitalismo rural, cooptar sua maneira de fazer agricultura.

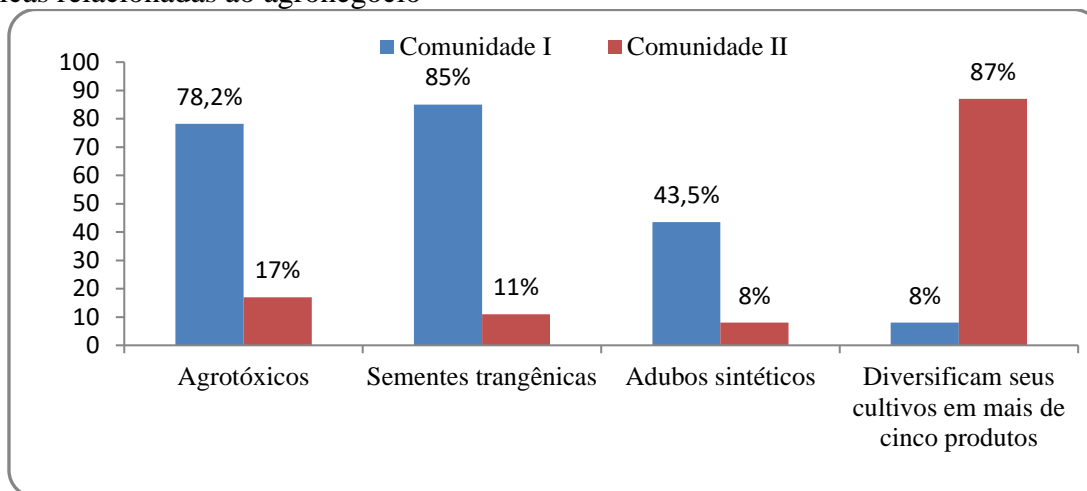
No caso do modo convencional de produção, opta por não produzir em diversidade, mas apenas alguns produtos em grande escala, que em sua maioria não representam a base da alimentação humana, e sim, o lucro de uma porção de burgueses com comércio da produção e compra de insumos que o processo exige (STÉDILE, 2020). Esse fato de ter o sistema de produção de alimentos como uma ferramenta de mercado é potencialmente percebida na Figura 03, em que as últimas décadas têm sido marcadas pela diminuição da diversidade produzida entre os agricultores pesquisados, e ao mesmo tempo passam a centrar suas atenções em alguns produtos com visão de mercado, caso do milho e capim usado como pastagem.

3.4 Adoção de novas práticas de manejo

Desde os anos de 1970, o sistema agrícola tem passado por transformações imperiosas, resultando em uma modernização conservadora segundo o ditame da Revolução verde. Meio essa metamorfose, a forma produtiva agrícola familiar, intencionalmente, tem sido induzida a contribuir para lucratividade da indústria de insumos e implementos agropecuários (SOUZA, 2011).

Neste estudo, detectou-se que as comunidades pesquisadas têm vivido essa metamorfose ressaltada por Souza (2011). Na Figura 5, se observa uma radiografia das comunidades pesquisadas em que a comunidade I, mostra grande potencial para as práticas ligadas ao agronegócio. Neste caso, há um número expressivo de agricultores que adotam o uso de agrotóxico, uso de sementes transgênicas e uso de adubos sintéticos. E no caso da comunidade II, os agricultores usam essas práticas em menor escala. Já em relação a plantio de mais de cinco produtos nas áreas de cultivo, manifestaram realizar, 8% dos entrevistados da comunidade I e, 87% da comunidade II.

Figura 5: Porcentagem de agricultores de duas comunidades de Batalha (PI) quanto ao uso de práticas relacionadas ao agronegócio



Fonte: elaboração própria, 2022.

A comunidade II vem resguardando muitas práticas da agricultura tradicional deixadas por seus progenitores, enquanto na comunidade I, essa vivência quase não é praticada, apenas alguns dos agricultores mais idosos exercem essa prática, que chega ser nomeada pelos agricultores mais jovens de “costumes da antiguidade”. Como relata o informante XVI, da comunidade II: “...*Quando falo que é importante plantar ou fazer outras práticas na roça orientando pelas fases da lua, me chamas de velho atrasado...*”.

Um momento trivial para adoção de novas práticas no exercício da agricultura familiar é o acesso a crédito. Neste contexto, garantidos pelo decreto 1.946 de 28/06/1996, os agricultores em exercício formal da atividade têm direito ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, que entre outros provimentos lhes garante acesso financiamento de investimento e custeio. Conforme os agricultores pesquisados, o acesso a essa política pública possibilitou o acesso a novos horizontes para os trabalhadores do campo. A fala do agricultor V da comunidade II confirma o fato:

O PRONAF, permitiu que nós, pequenos, pudesse criar animais como o gado, o que antes não era possível, pois apenas as pessoas com mais condição financeira criava esses animais. Também possibilitou a estruturação do terreno rural com os serviços de construção de cerca, formação de pastagem, construção de campo agrícola, construção de instalações para os animais e, também aquisição de algumas ferramentas e equipamentos agrícolas (enxada, pá, carro de mão, cavadeira manual, machado e bomba de botar veneno). Também possibilitou o acesso à compra de novas sementes, remédio para o legume e adubos.

Frente à situação, percebe-se que o acesso ao crédito possibilitou ao mesmo tempo, a inserção de interstícios vinculados a prática de produção do agronegócio. Em linha semelhante os nos trabalhos de Lima (2011) e Souza Filho (2012), diagnosticaram nas últimas décadas, que o campesinato tem sido marcado pela alteração no modo de produção, em frequência cada vez mais ascendente. Este fato ocasiona em um ciclo vicioso por insumos externos à agricultura familiar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revela que os agricultores pesquisados vêm reproduzindo métodos de produção de alimentos, desenvolvido e aplicado pelo sistema capitalista, onde na comunidade I é mais expressivo que na comunidade II. E, que esses métodos mesmo praticados em pequena escala por esses agricultores, ao comparar com a grandeza exercida pelos grandes produtores do agronegócio, vêm gerando sérias consequências ao espaço de produção de alimento destes, bem como à cultura local.

Entre as mudanças decorrentes da inserção de práticas do agronegócio nas áreas entrevistadas tem-se: 1- troca de matéria orgânica, por insumos externos artificiais, 2- adoção das sementes melhoradas em detrimento do cultivo com sementes crioulas, 3- uso de inseticidas ao invés de controle por meios alternativos, 4- intensificação do monocultivo, com uma, ou no máximo duas culturas se opondo as práticas anteriores que chegavam a cultivar até doze diferentes produtos na área, 5- uso de herbicidas para controle do mato ao invés da capina ou a técnica do abafamento.

A adoção dessas novas práticas vem implicando no detrimento socioambiental local na medida em que a alimentação dos agricultores vem perdendo a qualidade, a organização social local vem se fragilizando, as fontes de recursos hídricos locais estão ficando assoreadas e poluídas, e o patrimônio genético sofrendo sérios riscos. E, além disso, essas mudanças, para muitos dos informantes são tidas como positivas, haja vista, suas práticas estarem seguindo as técnicas e tecnologias, do retórico ‘desenvolvimento’. Fato que, provavelmente, tem sido potencialmente influenciador da perda de identidade por alguns indivíduos deste público.

REFERÊNCIAS

AMOROZO, M. C. de M.; VIERTLER, R. B. A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados em etnobiologia e etnoecologia. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.;

CUNHA, L. V. F. C. da. (Orgs.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPEEA, v. 3, p. 67-82, 2010.

ARAÚJO, C. R.; AMOROZO, M.C.M. Manutenção da diversidade agrícola em assentamentos rurais: Um estudo de caso em Moji-Mirim – SP. **Revista Biotemas**, v. 25, n.3, p. 265-280, 2012.

BAILEY, K.D. **Methods of social research**. New York: McMillan Publishers, The free press, 1982. 553p

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, 229p.

BOFF, L. **O pescador ambicioso e o peixe encantado: a busca da justa medida**. Rio de Janeiro: Editora Nobilis Vozes. 1ª Ed. 2022.

BOLFE, E. L.; VICTÓRIA, D. C.; CONTINI, E.; BAYMA-SILVA, G.; SPINELLI-ARAÚJO, L.; GOMES, D. Matopiba em crescimento agrícola Aspectos territoriais e socioeconômicos. **Revista de Política Agrícola**, 25, Abr. 2017. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1202/1025>>. Acesso em: 31 Mai. 2022.

BOMBARDI, L. M. **Intoxicação e morte por agrotóxico no Brasil: A nova versão do capitalismo oligopolizado**. Bol. Dataluta. Setembro, 2011. 1-21.

BOMBARDI, L. M. **Geografia do uso de agrotóxico no Brasil e conexão com a União Europeia**. São Paulo: USP, 2017.

CAVALLET, V. J. **A formação do engenheiro agrônomo em questão: a expectativa de um profissional que atenda as demandas sociais do século XXI**. Tese (doutorado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

CARVALHO, S. P.; MARIN, J. O. B. Problemas ambientais desencadeados pelo Plano Nacional de Agroenergia: o caso de Itapuranga, Goiás. **INTERAÇÕES, Campo Grande**, v. 12, n. 2, p. 235-247, jul./dez. 2011.

FELÍCIO, M. J. A conflitualidade dos paradigmas da questão agrária e do capitalismo agrário a partir dos conceitos de agricultor familiar e de camponês. **Campo-Território: Revista de geografia agrária**, v. 1, n. 2, p. 14-30, ago. 2006.

FREIRE, P. **Extensão e comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

FREITAS, B. M. C.; BOMBARDI, L. M. A política nacional de irrigação e o uso de agrotóxicos no Brasil: contaminação e intoxicações no ceará. **GEOgraphia**, 20(43) 2018, 86-100. <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2018.v20i43.a27213>

GOIS, S. C. C. O “projeto de morte” nas narrativas de agricultores do oeste do Rio Grande do Norte. **História Oral**, v. 23, n. 2, p. 135-153, jul./dez. 2020.

GOMES, N.; FIÚZA, A. L.; PINTO, N.; REMOALDO, P. C. O campo na perspectiva dos rurais: as representações sociais como indicadores das mudanças nos modos de vida da população que vive no campo. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 1, p. 61-75, Taubaté, SP. Abril, 2019.

IBGE. **Estados@: Piauí, 2010**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov/brasil/pi/batalha>. Acesso em 28 Mar. de 2021.

IBGE. **Censo Agro 2017**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/batalha>. Acesso em: 30 de Mar. 2021.

IBGE. **Mapas M0unicipais 2020**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/batalha>. Acesso em: 07 de Maio. 2022.

LIMA, C. E. **Agricultura camponesa, PRONAF e iniciativas agroecológicas no município Crato - CE**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

NODARI, R. O.; GERRA, M. P. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos Avançados** [online]. 2015, v. 29, n. 83 [Acessado 23 Maio 2022], pp. 183-207. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000100010>>. ISSN 1806-9592. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000100010>.

PANEZ-PINTO, A.; MANSILLA-QUINONES, P.; MOREIRA-MUNOZ, A. Agua, tierra y fractura sociometabólica del agronegocio. Actividad frutícola em Petorca, Chile. **Bitácora Urbano Territorial** [online]. 2018, vol.28, n.3 [Acessado 10 Maio 2022] pp.153-160. ISSN 0124-7913. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n3.72210>.

PASQUALETTO, A. **Impactos ambientais da monocultura da cana-de-açúcar**. Brasil: UFG, 2000.

SANTOS, A. D. G.; SILVA, D. V.; MACIEL, K. U. A campanha publicitária “Agro é tech, agro é pop, agro é tudo”, da Rede Globo de Televisão, como difusora da propaganda sobre o agronegócio no Brasil. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**. v. 21, n. 1, p. 46-61, 2019.

SIEBER, S. S.; DA SILVA, T. C.; CAMPOS, L. Z. O.; ZANS, S.; ALBUQUERQUE, U. P. Métodos Participativos em Pesquisa Etnobiológica e Ethoecológica. In: ALBUQUERQUE, U.; CRUZ, C. L.; LACERDA, R.; ALVES, R. (Eds) **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. Springer Protocols Handbooks. Humana Press, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8636-7_3

SILVA, M. E. C. **Conhecimento ecológico e botânico de agricultores sobre agrobiodiversidade em áreas rurais do município de Amarante Piauí, Brasil**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina 2018, 149 p.

SOUZA FILHO, H. M. Desenvolvimento agrícola sustentável. In: BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. p.665-709.

SOUSA, R. da P. Agroecologia e educação do campo: desafios da institucionalização no Brasil. **Educação & Sociedade** [online]. 2017, v. 38, n. 140 [Acessado 28Abril 2022] , pp. 631-648. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017180924>>. ISSN 1678-4626. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017180924>.

SOUZA, L. R. S. A construção conservadora da agricultura brasileira, agricultura familiar, agroecologia e pluriatividade: diferentes conceitos de entendimento e do espaço rural brasileiro. **Cuad. Desarro Rural**, Bogotá, v. 8, n. 67, pág. 231-249, julho de 2011 . Disponível em <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-14502011000200010&lng=en&nrm=iso>. acesso em 06 de junho de 2022.

STEDILE, J. P. **Experiências históricas de reforma agrária no mundo. Volume I. São Paulo**: Expressão Popular, 2020.

TOMAZ, Y. P. Cartografia participativa aplicada ao desenho ambiental. **Rev. Labverde**, FAUUSP, São Paulo, v. 10, n. 01, e 159536, 2020.

VAN DER PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008.

INFLUÊNCIAS DAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS NA PAISAGEM NATURAL DE COMUNIDADES RURAIS EM BATALHA – PI

RESUMO

A paisagem natural do espaço campestre tem sido marcada por tensões emblemáticas, pois sobre ela está grande parte da responsabilidade da produção vital à espécie humana, o 'alimento'. Nesse sentido, tem-se a produção convencional baseada no agronegócio, que visa grandes lucros financeiros, e a agricultura familiar cujo ideal primário é atender as famílias com alimento saudável. Diante desse cenário, o presente estudo destinou-se a avaliar as influências das práticas agrícolas na paisagem natural de comunidades rurais de Batalha – PI, em que se analisaram as práticas de agricultura desenvolvidas no Assentamento Frecheira/Porco e na comunidade camponesa Nogueira e seus impactos para paisagem local. Para tal, adotou-se a pesquisa descritiva no âmbito qualitativo, em que se procurou descrever a natureza do objeto estudado. Constatou-se que no modo de agricultura local voltado para agricultura familiar, são desenvolvidas práticas relacionadas ao método convencional de produção, o que resulta em maiores mudanças negativas na paisagem. Verificou-se, ainda, que a maior parte dos agricultores se percebe como agentes ativos neste processo de mudanças. Entretanto, a situação encontrada tem-se como um paradigma a ser superado em busca da sustentação do local e modo de vida singular do povo camponês.

Palavras-chaves: Paisagem natural; Agronegócio; Agricultura familiar; Povo camponês

ABSTRACT

The natural landscape of the peasant space has been marked by emblematic tensions, given that it is largely responsible for the production vital to human life, 'food'. In this sense, there is conventional production based on agribusiness, which aims at large financial profits, and family farming, whose primary ideal is to serve families with healthy food. In view of this scenario, the present study investigated the influences of agricultural practices on the natural landscape of rural communities in Batalha - PI. Where the agricultural practices developed in the Frecheira/Pig Settlement and in the Nogueira peasant community were analyzed, with the objective of verifying their impacts on the local landscape. For this, descriptive research was adopted in the qualitative-quantitative scope, where it sought to describe the nature of the object studied. The research shows that although the way of local agriculture is in the dictates of family farming, several practices related to the conventional method of production are developed, and that the exercise of these results in greater changes in the landscape, given the use of synthetic inputs that cause damage, often irreversible to the ecosystem, such as "pesticides". It was also found that in the settlement area, the use of agrochemical, and therefore the change in the landscape is more intensive, which accounts for greater impacts on the environment.

Keywords: Natural landscape; Agribusiness; Family farming; Environment

1 INTRODUÇÃO

As relações estabelecidas pelo homem no território em que vive são complexas, pois competem à posse de um espaço físico, em constante transformação, e envolve aspectos sobre a qualidade de vida e do meio ambiente. Neste, a alteração dos ecossistemas é uma necessidade vital, pois sobre ela está a condição de produção de alimentos para o ser humano (ARAUJO; SOUZA, 2016).

Nesse sentido, o ser humano ao se inserir em um espaço implanta características próprias, resultando em alterações físicas estabelecidas pelas suas formas de trabalho, produzindo a transformação da paisagem. A esse respeito Rodrigues, Silva e Cavalcante (2007) acreditam que a atividade humana está associada diretamente com as unidades locais da paisagem, servindo de base para a exploração dos recursos como meio de subsistência para suas atividades.

Ocorre que a relação respeitosa milenar vivida pelos humanos, ao manipularem recursos naturais para produzir alimentos, tem sido fortemente alterada por métodos, que negligenciam a finitude desses recursos, colocando-os em risco. Esta situação desconsidera a definição de paisagem descrita por Cosgrove (1998), em que esse bem simboliza a maneira de compor e harmonizar o mundo externo em uma ‘cena’, em uma ‘unidade visual’, ou seja, seria um guia para que os seres humanos em suas ações mantivessem relações ordenadas e respeitadas ao meio ambiente.

Neste contexto, é importante destacar as considerações de Santos (1997), que trata a situação sobre duas questões aparentemente antagônicas: de um lado o desenvolvimento humano que transforma os recursos ambientais em mercadorias para atender o interesse singular desta espécie e, do outro, a proteção ambiental. Portanto, a exploração desses recursos representa a percepção ambiental de cada indivíduo (SANTOS, 1997).

Diante disso, o desconforto gerado aos recursos ambientais é uma constante, já que a busca pela razão centrada no poder aquisitivo tem sido a âncora para o modelo de sociedade atual (GOMES et al, 2019). Deste modo, na área de produção de alimentos, práticas dominantes evidenciam influências diretas na paisagem natural dos ecossistemas e desconsideram o equilíbrio das paisagens evidenciado por Santos (1997), e essas práticas que degradam o meio ambiente estão sendo aplicadas por grandes, médios e agora também, por pequenos agricultores.

Nesse ritmo, a prática de agricultura atual representa um grande potencial na transformação da paisagem natural (FERREIRA; SOBRINHO, 2018), seja pelo uso de equipamentos de última geração, nas tecnologias de ponta, ou até mesmo nos insumos artificializados (CAVALETTE, 1999). Este último componente se caracteriza como o vilão para os pequenos agricultores, uma vez, que podem até não disporem de máquinas mecanizadas e/ou de implementos tecnológicos, mas tem acessibilidade aos insumos com muita facilidade, onde criam dependência contínua no uso dos mesmos (SOUZA FILHO, 2012).

Para Panez-Pinto, Mansilla-Quinones e Moreira-Munos (2018), apesar dos agricultores de base familiar procurarem viver em ritmo diferenciado ao modelo que fere em maior proporção à natureza, aos poucos tem sido inevitável a adoção de algumas de suas práticas, haja vista, serem muito divulgadas pela mídia, e seus produtos propositalmente estarem cada vez mais disponíveis nas lojas agropecuárias (SANTOS; SILVA; MACIEL, 2019).

Neste âmbito, a prática tradicional está sendo substituída pela agricultura modernizada, marcando o aumento da degradação das paisagens locais, principalmente quando a adoção dessas novas práticas se dá pelos agricultores camponeses, público que, historicamente, concentrava suas ações em um modelo sustentável em que os recursos ambientais eram encarados com respeito (AGUIAR; MELO 2017).

No contexto de Batalha-PI, onde a prática da agricultura familiar é predominante, surge como potencial o problema anunciado por Aguiar e Melo (2017), em que a transformação substancial da paisagem natural pode acarretar em mudanças no clima, na paisagem, no solo, ou ainda, no valor e significado a respeito do território que habita (ARAÚJO; SOUZA, 2016).

Para Cirelli (2020), o fato de serem recursos naturais finitos, torna-se inadiável que a percepção do meio ambiente seja reavaliada pela sociedade atual, a fim de coibir o esgotamento dos recursos disponíveis hoje. A autora apresenta em seu estudo que o Desenvolvimento Sustentável (DS) não deixa de ser um meio de cooptar as práticas que maltratam o meio ambiente, pois nessa lógica primeiro se pensa em desenvolvimento para depois buscarem a sustentabilidade. Deste modo, negligenciando a sustentabilidade necessária ao meio ambiente, atingindo todas as formas de vida (MILARÉ, 2016).

Desse modo, é importante analisar a mudança nas paisagens naturais do campo, sobretudo, a participação das famílias camponesas neste processo, tendo em vista, que os meios de produção com práticas do agronegócio têm ganhado espaço em meio aos agricultores familiares (SOUSA, 2017). Nesta perspectiva, é relevante difundir mecanismos, que façam os agricultores refletirem sobre as mudanças ocorridas e o seu grau de importância para preservação do território, o que pode reaproximar o homem com seu ‘ser natureza’(CARVALHO, 1991).

Diante das mudanças ocorridas no meio rural, e suas consequências na paisagem natural da região, o presente estudo encontra-se centrado nos seguintes questionamentos: a) O método de produção adotado no município de Batalha-PI é sustentável? b) os agricultores da região percebem mudanças na paisagem natural local? c) como os agricultores se percebem enquanto agentes dessa mudança, caso exista?

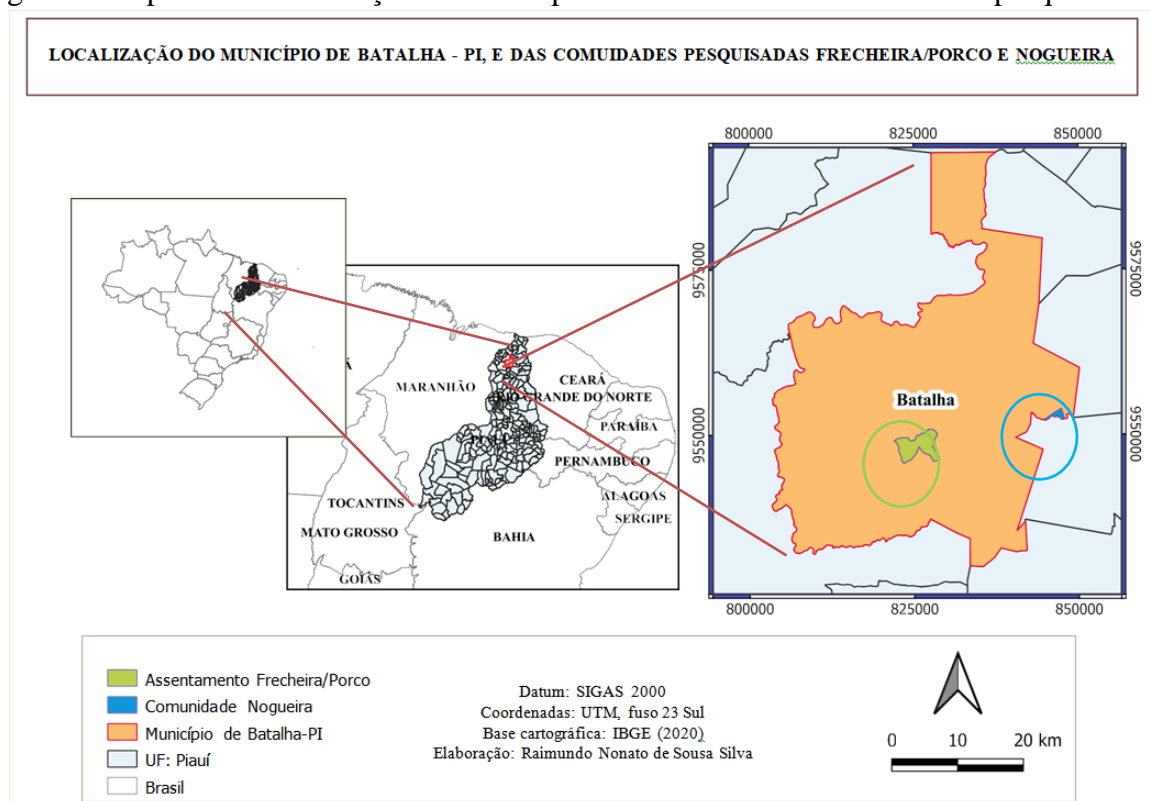
Assim, objetivou-se neste estudo investigar impactos gerados à paisagem natural em Batalha-PI, a partir da prática de agricultura desempenhada em duas comunidades rurais: Frecheira/Porco e Nogueira.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 Área do estudo e comunidades estudadas

O estudo foi realizado com os agricultores residentes no Assentamento Frecheira/Porco e comunidade rural Nogueira, que, a partir de agora, serão nomeadas de comunidade I e comunidade II, respectivamente, que pertencem ao município de Batalha, situado na região norte do estado do Piauí, cuja sede municipal situa-se à latitude 04°01’30” e longitude 42°04’30”, e dispõe de uma área de 1.553,8 km², distante 170 km da capital Teresina (Figura 1). A população total do município é de 25.774 habitantes, com densidade demográfica de 16,22 hab/km², em que 62,72% das pessoas vivem na zona rural (IBGE, 2010). Neste município, a atividade agropecuária é predominantemente exercida por agricultores familiares e representa a base de sua alimentação e sobrevivência.

Figura 1. Mapa com a localização do município de Batalha e das comunidades pesquisadas



Fonte: elaboração própria, 2022.

A escolha de duas comunidades se deu pelo antagonismo existencial em seus processos de origem, e, que pode ser um determinante na representação comunitária exercida por seus moradores, portanto, com possíveis cenários diferentes ao que tange aos resultados. Sobre as características gerais das comunidades: a “Comunidade I” é um Assentamento da reforma agrária com 21 anos de instalação, possui 62 famílias e fica a uma distância de 4 km do centro de sua cidade sede. Embora, seja um assentamento de origem recente, seus moradores têm experiências nas atividades campesinas, pois são oriundos de famílias do campo que, geralmente, vivem ou viveram do trabalho agregado aos proprietários de terra da região. Já a “Comunidade II” é uma comunidade rural, em que seu povoamento ocorreu há cerca de 90 anos, atualmente dispõe de 51 famílias e está localizada a 28 km do perímetro urbano de Batalha e dispõe de uma casa de sementes crioulas com o intuito de manter o patrimônio biogenético dos cultivos locais. Nos dois grupos, a base de suas sobrevivências é o acesso a benefícios sociais de governo e a prática da agricultura familiar.

2.2 Aspectos éticos

A pesquisa seguiu estritamente a legalidade da pesquisa científica. Neste caso, foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (CEP/UFPI), sob parecer nº 5.397.296, respaldando os procedimentos que lhes nortearam. Os participantes tiveram conhecimento prévio do que se tratava o estudo e da importância de sua participação. Foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE; Apêndice 1). Vale destacar que devido ao momento singular de enfrentamento à COVID-19, todas as medidas sanitárias foram adotadas durante o estudo. Sobre a participação dos envolvidos, eles sempre tiveram livres para que em qualquer momento, caso decidissem em não participar mais, da coleta de dados pudessem desistir sem qualquer penalidade ou prejuízo. Fato que não ocorreu.

2.3 Coleta de dados

O contato inicial com os sujeitos da pesquisa ocorreu por meio da técnica de Rapport, que segundo Amorozo e Vierler (2010), consiste em visitas prévias, na qual o pesquisador expõe os objetivos e a importância da realização do trabalho, bem como esclarece o papel fundamental dos envolvidos, com a finalidade de obter confiança por parte destes.

O universo amostral se deu com a seleção de moradores das comunidades, com idade igual ou superior a 18 anos, e com experiência nas atividades relacionadas ao manejo de recursos naturais como meio de subsistência, especificamente, na produção agropecuária. A seleção da amostra foi orientada por meio de amostragem não probabilística, fazendo uso da técnica bola de neve (BAILEY, 1982), usada para a identificação de informantes-chave. Assim, procurou-se selecionar indivíduos com o máximo de conhecimento sobre as práticas de manejo dos recursos naturais em suas vivências diárias. A coleta de dados ocorreu por meio das técnicas de entrevista semiestruturada e roda de conversa.

3.3.1 Entrevista semiestruturada

Foi realizada entrevista semiestruturada com atores das duas comunidades, visando compreender as mudanças ocorridas na paisagem natural local, especialmente, em relação a ao sistema de cultivo agrícola aplicado. Foram entrevistados 32 agricultores da comunidade I, e 27 da comunidade II, seguindo um questionário semiestruturado, com questões abertas e fechadas (Apêndice 2), que elencavam sobre a temática “o modo de produção de alimentos e a mudança da paisagem local”. Essa etapa objetivou diagnosticar o impacto da atividade

agrícola na paisagem local. E, se essas mudam conforme o modelo de produção adotado (convencional e tradicional).

3.3.2 Roda de conversa

As rodas de conversa tiveram duração em média de quatro horas cada uma, com total de 18 participantes por comunidade que, voluntariamente, se propuseram a participar, em articulação feita na oportunidade da aplicação do questionário, que aconteceu em etapa anterior. O objetivo desta etapa foi verificar junto aos agricultores, os impactos das atividades agrícolas na paisagem natural local. Neste caso, construiu-se uma linha do tempo, método descrito por Sieber et al. (2014), a fim de identificar as principais mudanças na paisagem local ao longo do tempo, decorrentes do exercício da agricultura. O método se consolida por estimular a participação coletiva das pessoas ao detalhar o processo histórico do objeto estudado, neste caso o impacto da atividade agrícola na mudança da paisagem dos espaços pesquisados.

Nesta fase, todas as conversas foram gravadas com aparelho de áudio e depois organizadas para análise dos dados. Previamente a essa etapa, foram elaborados roteiros, visando orientar claramente sobre os materiais a serem produzidos de modo que os objetivos definidos fossem alcançados e os participantes tivessem toda tranquilidade no processo.

2.4 Análise de dados

Os dados das entrevistas foram submetidos à análise de conteúdo conforme o método de Bardin (2011), permitindo sua sistematização e organização. Por meio dessa análise, verificou-se a relação entre as práticas desenvolvidas na agricultura familiar local e a mudança nas paisagens, a partir das respostas dos agricultores, em relação ao modelo de cultivo adotado, como são exercidos e as mudanças sofridas no contexto local.

Os dados da linha do tempo e da cartografia participativa podem reforçar os dados da etapa anterior, ao verificar em contexto coletivo as observações dos agricultores sobre as mudanças ocorridas no contexto local, decorrentes do exercício da agricultura aplicada por eles, bem como a relação dessas mudanças com o modelo de agricultura exercido.

Assim, foi possível perceber como os agricultores estão desenvolvendo a agricultura familiar local e deduzir quais práticas se aproximam da agricultura convencional do

agronegócio, e os impactos gerados na paisagem local, e ainda, a mudança do grau de impacto nessa paisagem conforme o estilo agrícola exercido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As paisagens naturais têm vivido intenso processo de mudanças, boa parte marcada pelo processo natural evolutivo, e de maneira muito corriqueira na atualidade, muitas dessas mudanças são baseadas no modelo de sociedade que o homem tem adotado, na qual vem transformando a natureza em objetos em busca de obter o ‘poder’, seja ele em forma de capital financeiro, ou de domínio (LIMA, 2016). Nessa temática, o presente estudo gerou resultados bastante contundentes a partir da percepção dos povos locais frente ao paradigma em questão.

Assim, se investigou agricultores camponeses de Batalha, sobre a transformação da paisagem natural local, especificamente sobre suas participações neste processo ao exercerem a prática de agricultura. Nesse passo, segundo depoimento de agricultor do Assentamento Frecheira/Porco, as mudanças no cenário local surgem com maior efeito a partir do acesso a política de crédito do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, que relatou:

“Meu filho, as mudanças do local aqui, foram percebidas em maior tamanho a partir do acesso ao financiamento do PRONAF. Daí pra cá, foram abertas muitas roças para quinta de capim pro gado, e isso mudou muitas coisas na região, até a água que ficava nas áreas mais baixas sumiram, não existe mais...”

Os dados comprovam que a paisagem local vem sofrendo mudanças substanciais, ao mesmo tempo, em que são inseridos novos métodos de aplicação da agricultura nessas comunidades, ocasionando dificuldades para a biota desses territórios. No Quadro 1, está apresentada a percepção dos agricultores sobre as mudanças ocorridas em seu território no contexto de: recursos hídricos, florestas nativas, animais silvestres e cultivos agrícolas entre a década de 60 até o ano de 2020. Evidência também exposta no depoimento coletado na roda de conversa no Assentamento Frecheira/Porco.

“As mudanças estão ficando cada vez mais claras, exemplo disso é a falta de água. Antes, no período de verão os animais da mata, bebiam em lagos, lagoas, olhos d’água, já nos dias atuais, em que esses pontos já não seguram água por muito tempo devido estarem aterrados, muitos desses animais vêm atrás de água nas casas da gente, como por exemplo, as abelhas vem a procura de água em nossas torneiras...”

Os dados do Quadro 1, corroborados no depoimento acima se relacionam com a pesquisa de Campos et al. (2018), que constataram que, ao longo do tempo, a relação

harmônica que o homem mantinha com a natureza passa por mudanças estruturantes, e os impactos são revelados na disponibilidade dos recursos no território, estes passam existir em menor quantidade. Esta diminuição na disponibilidade dos recursos (água, floresta e animais silvestres) está relacionada à mudança das relações sociais e práticas de cultivo agrícola exercido.

Quadro 1. Percepção de agricultores sobre a mudança na paisagem natural local no período de 60 anos

| | 1960 | 1980 | 2000 | 2020 |
|---------------------------|--|--|--|---|
| Recursos hídricos | -A fonte era os riachos e olhos d'água | -A fonte era os riachos e olhos d'água | -Chafariz - Permanência de riachos e olhos d'água, porém começam secar. | -Vários poços artesanais particulares -Riacho e olhos d'água só no período chuvoso |
| Floresta nativa | - Bastante adensada e preservada | - Bastante adensada e preservada | - Mudança da paisagem natural por pastagem cultivada | -Intensificação do cultivo de pastagem para pastoreio animal |
| Animais silvestres | - Existia em grande abundância e participava da alimentação humana | - Existia em grande abundância e participava da alimentação humana | - Venda ilegal de animais - Intensificação da caça; - Várias espécies deixam de existir na região | - Venda ilegal de animais - Intensificação da caça; - Várias espécies deixam de existir na região |
| Cultivos agrícolas | -Exercida por todas as famílias da comunidade; -Baseada no método tradicional de produção | -Exercida por todas as famílias da comunidade; -Baseada no método tradicional de produção | -Pequena redução de famílias praticantes; -Início da inserção de novas técnicas de cultivo; -Acesso ao PRONAF por algumas famílias | -Significativa redução de famílias praticantes; -Aumento da inserção de novas técnicas de cultivo; -Acesso ao PRONAF por algumas famílias |

Fonte: elaboração própria, 2022.

Para Sousa Filho (2012), essas mudanças estão vinculadas a ideologia desenvolvimentista de praticar a agricultura, tendo em vista que ela preza pela geração de riqueza, nesse passo, os recursos naturais são vistos como matérias prima para cumprir tal interesse. Ao se adotar nova forma de cultivo, os pequenos agricultores exercem práticas menos respeitadas ao meio ambiente e problemas como: destruição do solo, assoreamento dos rios, desmatamento de Áreas de Preservação Permanente - APP, uso de agrotóxicos tornam-se frequentes (ALMEIDA, 2015).

Neste mesmo sentido, Nascimento (2022) acredita que a postura atual de superioridade que o ser humano tem manifestado frente aos recursos ambientais, marca uma quebra/rompimento na relação homem/natureza, onde o homem está vivendo como um indivíduo superior aos demais organismos terrestres, por isso suas atitudes são dominadoras. A mudança da paisagem, além de estar sendo induzida, consideravelmente, pelas práticas agrícolas adotadas, que diretamente, desprezam a ligação ontológica entre homem e ambiente

que o cerca, vai possibilitando um efeito cascata, onde os recursos, ambientais locais capazes de promover momentos dessa vivência ontológica vão aos poucos se exaurindo. Fato constatado no quadro 1, como a secagem dos riachos e olhos d'água e o desflorestamento.

O método participativo possibilitou a percepção dos entrevistados sobre a paisagem local e conseqüentemente o nível de disponibilidade de recursos naturais em um dado espaço temporal. Nesta fase, coletivamente representaram através de desenho a disponibilidade e estado de manutenção de alguns recursos naturais locais, e ainda, prática de cultivo agrícola, que se mostra como ação representativa para mudança da paisagem. (Figura 2).

Figura 2: Catálogo participativo sobre a percepção de agricultores da comunidade Frecheira/Porco sobre mudanças na paisagem e na prática agrícola.



Fonte: coleta de campo, 2022.

É possível notar nas ilustrações do catálogo, informações correlatas àquelas expressas na tabela 01, que mostram que a disponibilidade de recursos diminuiu em 20 anos, ao passo que os habitantes locais adotam outros métodos de cultivo. Neste caso, expresso pela aplicação de herbicida para controle das plantas não desejadas no sistema, ao invés de controle por capina manual, ocasionando em mudança negativa na paisagem. Ao adotar uma visão puramente econômica dos recursos ambientais os agricultores podem deixar de lado métodos de preservação da natureza (LIMA, 2016).

Nesse diapasão, percebe-se nos dados apresentados que os novos métodos de manipulação dos recursos ambientais locais, passam a interferir diretamente nos tipos de paisagens onde estão inseridos. Cabe destacar que entre as práticas exercidas, e que causam maior interferência nas paisagens são: Uso de herbicidas químicos, prática de monocultivo e desmatamento de áreas ambientais como APP.

Quanto a essas práticas, pode-se observar que os herbicidas que tem como justificativa de uso, o menor custo no controle de ervas daninha, mata os microrganismos do solo o deixando pobre, já o desmatamento em Áreas de Preservação Permanentes tem o potencial causador do assoreamento dos rios e olhos d'água, e por sua vez, o exercício de monocultivos interfere negativamente na biodiversidade dos ecossistemas, fragilizando os serviços sistêmicos nestes (OLIVEIRA, 2004).

Desta forma, mostra-se que na medida em que o homem vai mudando o modo de interagir com os recursos naturais ao seu redor, aplicando novos métodos de manipulação desses recursos, amplia-se a alteração nas paisagens (OLIVEIRA, 2004). No contexto estudado tem-se uma alteração negativa, pois há redução considerável de recursos ambientais o que impacta na quantidade e qualidade de vida do ecossistema (LIMA, 2016).

Os agricultores ao exercitarem a construção do catálogo participativo se mostraram surpresos pelas mudanças ocorridas. Fato constatado na fala do informante a seguir:

“Às vezes até paramos para se lembrar de como era nosso local no passado, mas é uma lembrança meia que isolada (individual) e termina que não se dá conta de relembrar de todas as mudanças, como construímos aqui... Essa atividade permite mais lembranças do passado, pois sai um pouquinho de um, pouquinho de outro e de outro, no final tem saído coisa que agente nem lembrava mais. Permite reviver um pouquinho da vida de antes...” (Fala de um agricultor da comunidade Nogueira, ao realizar a atividade participativa, 2022).

Percebe-se então que as aceleradas mudanças vividas nos dias atuais podem estar acometendo o chamado sentimento líquido, onde as pessoas não dão a importância necessária, as mudanças ocorridas em seu meio, devido à rapidez na qual elas acontecem (BAUMAN, 2007). Esse sentimento, segundo o autor se dá em curto prazo e desvinculado da gênese ontológica dos indivíduos humanos.

Como pode ser observado na (Tabela 1), grande parte dos agricultores pesquisados se reconhecem como principais agentes transformadores das paisagens ao estabelecerem suas ações no espaço onde vivem, dentre elas, o exercício de cultivo agrícola. A atividade agrícola da atualidade tem grande potencial para mudança da paisagem, posto que seus métodos e

técnicas artificializam o ecossistema local em busca de gerar maiores produtividades (CAVALETTE, 1999; FERREIRA, SOBRINHO, 2018).

A tabela é resultante de questionamento levantado na entrevista com os moradores das localidades e os números apontados se relacionam muito bem com o depoimento dos informantes a seguir:

Informante do Assentamento Frecheira/Porco, com idade entre 60 e 70 anos.

“...Moço! acredito que todos nós aqui contribuimos para transformação desse lugar, claro que uns mais que outros. Hoje já está por menos, mas no momento do PRONAF A, foi muito desmatamento, cada trabalhador abriu muita roça, deles até de sete roças de 50, isso aí acabou com muita mata, pois queria formar quinta de capim para o gado adquirido do projeto. Desde esse tempo, as águas ficaram mais difíceis, os baixões (áreas de solos úmidos no período de estiagem) aqui não seguram mas, e era as terras molhadas no verão para produzir nosso feijão. Hoje muitos aqui tá mandando furar um poço em sua área, porque a água está escassa, então para mim temos culpa nessa situação...”

Informante da comunidade Nogueira com idade entre 20 e 30 anos.

“...Entendo que as coisas do mundo vêm mudando direto, e essa mudança local, nossa, faz parte do processo geral. Então acredito que independente do que fazemos aqui as coisas estariam do mesmo jeito, essas mudanças estariam acontecendo em nossa comunidade também...”

Os dados da tabela 1 são mostrados a seguir e relata sobre a percepção dos agricultores sobre as mudanças ocorridas em seus territórios:

Tabela 1: Atribuição dos informantes sobre o principal fator responsável pelas mudanças ocorridas na paisagem local.

| Item / fator | Nº de informantes | | Média de idade dos informantes. | |
|---|-------------------|----------|---------------------------------|----------|
| | Frecheira | Nogueira | Frecheira | Nogueira |
| Questões naturais | 7 | 6 | 31 | 26 |
| Intervenção humana com a manipulação de recursos naturais na prática agrícola | 22 | 28 | 40 | 41 |

Fonte: elaboração própria, 2022.

Percebe-se também que mesmo em menor escala, em ambas as comunidades há informantes que atribuem como principal fator de mudanças das paisagens, os eventos naturais. E, que esse público é representado pelos pesquisados mais jovens, enquanto a população de mais idade, e provavelmente maior experiência, delegam tais mudanças a manipulação dos recursos naturais locais pelo homem. O entendimento expressado pela

população mais jovem, de certa forma demonstra certo grau de desconexão do homem com a natureza, o que permite aferir que pessoas mais jovens são mais difíceis de se observarem como agentes das mudanças ocorrida no meio o qual pertencem (NASCIMENTO, 2022).

Nessa perspectiva, Pinheiros (2014) acredita em uma necessária reaproximação do homem com a natureza, dada por meio de análise crítica, capaz de proporcionar mudanças comportamentais de suas atitudes, tendo como meio condutor a auto compreensão de que é agente ativo na transformação da natureza. Neste passo a criticidade reflexiva permite o indivíduo humano se reconectar com a natureza, aproxima as pessoas ao pertencimento e compreensão dos problemas socioambientais, assim, gera direcionamentos de intervenções positivas ao meio que está inserido (NASCIMENTO, 2022).

Pontua-se que as intensas mudanças paisagísticas inerentes a agricultura moderna, se divergem muito dos impactos causados a paisagem quando o cultivo de alimento é baseado nas práticas de agricultura exercida pelos progenitores camponeses, onde procuravam integrar suas atividades agrícolas o mais próximo possível dos serviços da natureza, diminuindo as intervenções (VAN DER BLOEG 2008). Sobre esse ponto um informante da comunidade Nogueira ao se posicionar no momento da roda de conversa, relatou:

“...O plantio na roça do toco, que por muito tempo aconteceu aqui, podia não garantir dinheiro no bolso, mas dava para produzir nosso alimento e as matas se regeneravam rápido. No momento atual esse tipo de produção diminuiu consideravelmente, por um lado compreendo que é bom, mas por outro vejo surgir outro problema maior, que é o uso do veneno e dos tratores. Pois quando se passa a cultivar todo ano em um mesmo espaço e fazendo uso rotineiro desses produtos, não demora muitos anos, e a terra não produz bem. Até as plantas nativas demoram brotar... Isso é percebido nas nossas áreas de baixões, antes elas eram matas nativas daí derrubávamos e plantava arroz produzia muito, depois passavam alguns anos regenerando, fazia novas roças e a produção era garantida. Já nos dias atuais desmatam e realizam o destocamento e aração, depois de plantado, usam veneno para controlar o mato indesejado. É uma prática que se torna rotineira por algumas pessoas, mas passado uma média de 04 quatro anos a produção despenca, e até o mato da terra não sai mas que preste...”

Percebe-se que ao passo que práticas modernas do agronegócio ganham espaço nas ações dos agricultores familiares, as paisagens de seu território sofrem intensas mudanças, e o que antes eram áreas/espacos/paisagens intocáveis, se mostram com potencial para produção agrícola, independente do prejuízo Ambiental. Com a aplicação dessas práticas, muitos agricultores familiares perdem o vínculo afetivo e, portanto, o respeito ao território. (SOUSA FILHO, 2012). Fato que pode ser observado na (Figura 3).

Figura 3. Área em torno do Rio dos Matos na localidade Nogueira. (A) curso d'água do rio, (B) margem do rio desmatada com aplicação de herbicida como método de limpeza da área para plantio agrícola.



Fonte: coleta de campo, 2022.

A figura demonstra uma área de passivo ambiental realizada em Área de Preservação Permanente – APP, onde parte da mata ciliar foi retirada para implantação de atividade agrícola. Em âmbito legal as margens do Rio dos Matos, identificado no ponto A, devem ser mantidas intactas por uma distância de no mínimo 30 metros, pois se trata de um curso d'água de até 10 metros (Lei 12.651/12). O registro também mostra que nessa área foi aplicado herbicida químico para controle de erva daninha pré-plantio, identificada no ponto B, em que se percebe dois grandes problemas: a morte de biota do solo e a contaminação do rio com carreamento de substância química levada pela enxurrada.

Por esse e outros cenários acometidos à paisagem quando se desenvolve a atividade agrícola, essa se mostra potencialmente impactante na paisagem natural de um ecossistema, sobretudo, quando não se baseiam em um modelo sustentável de produção (ARTINELLI; CAVALLI, 2019). O caso destacado na figura mostra que agricultores familiares, da comunidade Nogueira, no exercício dessa atividade agrídem substancialmente o ecossistema local, com isso alteram a paisagem do mesmo. O fato exposto na figura consolida o depoimento de um agricultor dessa comunidade no momento da roda de conversa. Onde expôs:

“A agricultura por aqui, é feita da seguinte maneira, broca e derruba do mato, queima e limpeza da área, plantio, capina e colheita. No geral é isso, mas nos dias atuais tem-se usado com muita frequência o uso do adubo- NPK, ureia e veneno, principalmente para matar o mato...”

Categoricamente os efeitos dessas práticas não são apenas materiais como, por exemplo, a poluição e assoreamento do rio, com a retirada da mata ciliar e aplicação de agrotóxico. Entretanto, os efeitos imateriais se parecem mais impactantes, e que carecem de

serem refletidas de modo cada vez mais profundo, pois o ser humano tem mostrado pura falta de sentimento pela natureza, posto que desmatar e aplicar agrotóxico nas margens de seu rio se torna algo comum, e vital para seu desenvolvimento (SANTOS, SILVA, MARCIEL, 2019).

Dados de campo ainda apontam que a prática do uso de herbicida na atividade agrícola, também se efetiva no exercício da limpeza de pátios e quintais de lares das famílias pesquisadas (Figura 4). Esse fato mostra evidências de que na medida em que os agricultores passam a usarem práticas vendidas pelo sistema do agronegócio, entram em ciclo vicioso, replicando-as com muita facilidade, se apoiando apenas na ideia de que é um processo mais viável economicamente, deixando de fazer análise necessária quanto aos prejuízos ecológicos resultantes desta ação (SOUSA FILHO, 2012).

Figura 4. Uso de herbicida em área frontal da chegada de uma residência da localidade Nogueira.



Fonte: coleta de campo, 2022.

Percebe-se pela figura em questão que o homem camponês passou a adotar prática puramente capitalista, onde epistemologicamente passa a entender que ao usar os herbicidas, terá maior êxito financeiro para controle de plantas espontâneas no pátio de residência. Entretanto, deixa de considerar que essa ação afeta negativamente o ecossistema local, com prejuízos à microbiota do solo, a pureza do ar, poluição da água, levando a problemas muitas vezes imensuráveis para a natureza (ROSSET; TORRES, 2021).

Nas duas comunidades foi presenciado esse tipo de paisagem, respaldada por sua eficiência financeira e praticidade, pois segundo relatos dos agricultores é um meio mais barato, em que uma única pessoa faz em curto espaço de tempo.

“O uso do veneno para matar o mato do pátio ou quintal se dá pelo fato de que barateia os custos de limpeza desses espaços, e facilita o processo, pois é mais ágil,

sendo que uma pessoa em uma manhã de serviço aplicando o produto, cobre uma área grande que se fosse capinar manualmente, levaria pelo menos 3 diárias.” Resposta de agricultor ao ser questionado sobre os motivos que levam a adotar o uso de agrotóxicos neste processo.

O meio pelo qual se baseia a prática de agricultura nos espaços da pesquisa mostra questões estagnantes na relação homem/natureza, pelo fato de que essa prática surge a partir da intenção de saciar os desejos financeiros de seus praticantes sem quantificar os danos a biota local (SANTOS, 2006). Confrontando a paisagem da figura em questão e o pensamento de Santos (2006), é possível refletir como o sentimento humano tem sido antropocêntrico, pois em nome da economia financeira, tem sido capaz de exercer práticas que podem causar danos por vezes irreparáveis ao ecossistema, ou seja, dano a si próprio.

Os dados encontrados permitem concluir que em muitas das mentes tem se confirmado a territorialidade imaterial, na qual o maior problema não é a efetividade de práticas que destroem a natureza, mas sim, a forma como as pessoas percebem, analisam, interpretam e difundem pensamentos sobre as coisas/elementos da natureza (ROSSET; TORRES, 2021). Neste caso se torna uma questão ideológica alicerçada na ideia de desenvolvimento, uma opção mercantilista de ver o mundo e as coisas nele inserida (SANTOS, 2006).

Meneses (2021) atribui à mídia e certas engrenagens do governo a responsabilidade pelo cenário atual e que de certa forma foi apresentado nesta pesquisa, dado que foram verificadas muitas ações que estimulam o sistema de produção do Agronegócio acarretando assim, metamorfoses negativas para o território. E, ao passo que isso se consolida, surgem os problemas socioambientais entre as comunidades camponesas, na mesma linha daqueles ancorados neste estudo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontados nessa pesquisa evidenciam que o modelo de agricultura desenvolvido em Batalha, vem sendo impactado pela territorialidade imaterial e material do agronegócio, uma vez, que muitos trabalhadores camponeses têm introduzido em seus discursos e exercido em prática, ações desenvolvidas para o agronegócio, argumentando ser o meio viável de se produzir alimento na atualidade. Desse modo, se configurando uma prática de agricultura não sustentável, pois não atende as necessidades socioambientais, mas centra suas atenções apenas na questão econômica criando dependência do mercado de produtos artificiais.

Com essa postura, muitas mudanças surgem na paisagem local, visto que o exercício do modelo de produção adotado requer práticas que a curto, médio e longo prazo, produzem efeito paisagístico negativo. Neste ponto, apesar da maioria do público pesquisado se ver como, principal provedor da mudança no cenário natural local, mostrou-se sem preocupação com a situação degradante ocasionada por suas ações.

Contudo, foi possível mostrar que a paisagem local sofre modificações cada vez mais expressivas, e que essa massificação está diretamente relacionada com o modelo de produção de alimento adotado na atualidade. Dessa forma, chega-se a concluir que as práticas exercidas pelas famílias são responsáveis por maior modificação local, e fazem parte de projeto cuja intenção é fragilizar a autonomia camponesa, tornando-os cada vez mais distantes de seu “ser natureza” com atitudes insustentáveis no território o qual pertencem.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. W. S.; MELO, K. R. A. Perfil de comunidades camponesas atendidas pelo curso de licenciatura em educação do campo / UFPI / campus Teresina. *In: CATAPRETA, J. C. A.; MELO, K. R. A.; MELO, R. A. (org.). Saberes e fazeres da Educação do Campo: reflexões sobre formação de professores e prática educativa.* 1. Ed. Teresina EDUFPI, 2017. 238 p.

ALMEIDA, A. S. **Mudanças de uso da terra em paisagens agrícolas com palmas de óleo dendê. E implementação para diversidade arbórea na Amazônia oriental.** Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Pará, Belém 2015, 117 p.

AMOROZO, M. C. de M.; VIERTLER, R. B. A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados em etnobiologia e etnoecologia. *In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. da. (Orgs.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica.* Recife: NUPEEA, v. 3, p. 67-82, 2010.

ARAÚJO, J. A.; SOUZA, R. F. Percepção de moradores de comunidades rurais sobre mudanças na paisagem no semiárido potiguar. **RevistaHolos**, n. 32 v. 8, 2016.

ARTINELLI, S. S.; CAVALLI, S. B.. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. Ciênc. saúde coletiva, 2019 24(11), p. 4251–4262, Nov. 2019.

BAILEY, K.D. **Methods of social research.** New York: McMillan Publishers, The free press, 1982. 553p

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011, 229p.

BAUMAN, Z. **Tempos líquidos.** Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Novo código florestal brasileiro.

CAMPOS, J. L. A. *et al.* Como as representações locais das mudanças de disponibilidade de recursos naturais podem auxiliar no direcionamento da conservação? **Ciência do Ambiente Total**, [s. l.], p. 642-649, 2018.

CARVALHO, M. de. **O que é natureza.** 1ª edição. São Paulo: editora brasiliense, 1991.

CAVALLET, V. J. **A formação do engenheiro agrônomo em questão:** a expectativa de um profissional que atenda as demandas sociais do século XXI. Tese (doutorado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

CIRELLI, G. P. A concepção de desenvolvimento sustentável (DS) sob uma perspectiva crítica. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, v. 6, n. 1, p. 37-54. Janeiro, 2020.

COSGROVE, D. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. *In*: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (Org.). **Paisagem, tempo e cultura.** (Cap. 5, pp. 98-99). Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 1998.

FERREIRA, L. C. G.; SOBRINHO, F. L. A. O agronegócio sucroenergético e a paisagem regional na microrregião Ceres (GO) – da CANG ao contexto canavieiro atual. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 38, n. 1, p. 200–223, 2018. DOI: 10.5216/bgg.v38i1.52822. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/bgg/article/view/52822>. Acesso em: 13 jun. 2022.

GOMES, N. *et al.* O campo na perspectiva dos rurais: as representações sociais como indicadores das mudanças nos modos de vida da população que vive no campo. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 1, p. 61-75, Taubaté, SP. Abril, 2019.

IBGE. **Estados@: Piauí**, 2010. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov/brasil/pi/batalha>. Acesso em 28 Mar. de 2021.

LIMA, F. V. Territorialização do agronegócio e resistência camponesa. **Mercatotor** (Fortaleza – CE), v. 15, n. 1, jan. 2016.

MENESES, W. G. M. D. **Seletividades e Desigualdades Socioespaciais: o uso do território brasileiro pela soja.** Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Instituto de Geociência, Salvador 2021, 440p.

MILARÉ, E. **Reação Jurídica à Danosidade Ambiental:** Contribuição para o delineamento de um microsistema de responsabilidade. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Direito das Relações Sociais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo 2016, 380 p.

NASCIMENTO, G. M. B. **O meio ambiente na compreensão e interação dos indivíduos: as contribuições da educação ambiental crítica.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-

Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina 2022, 93 p.

PANEZ-PINTO, A.; MANSILLA-QUINONES, P.; MOREIRA-MUNOZ, A. Agua, tierra y fractura sociometabólica del agronegocio. *ActividadfrutícolaeenPetorca*, Chile. **Bitácora Urbano Territorial**[online]. 2018, vol.28, n.3 [Acessado 10Maio 2022] pp.153-160. ISSN 0124-7913.<https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n3.72210>.

PINHEIRO, L, V, S.Comportamento, crenças e valores ambientais: uma análise dos fatores que podem influenciar atitudes pró-ambientais de futuros administradores. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 8, n. 1, p. 89, 2014.

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V.; CAVALCANTI, A. P, B. **Geocologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. (2 ed.). Fortaleza: Editora UFC. 2007.

ROSSET, P. M.; TORRES, M. E. Movimentos sociais rurais e agroecologia: contexto, teoria e processo. **Ecologia e Sociedade**. [S. l.], v. 17, n. 3, 2012. Disponível em:Ecologia e Sociedade (ecologyandsociety.org). Acesso em: 23 abr. 2021.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. (5 ed.), São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SANTOS, A. D. G.; SILVA, D. V.; MACIEL, K. U. A campanha publicitária “Agro é tech, agro é pop, agro é tudo”, da Rede Globo de Televisão, como difusora da propaganda sobre o agronegócio no Brasil. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**. v. 21, n. 1, p. 46-61, 2019.

SIEBER, S. S.; DA SILVA, T. C.; CAMPOS, L. Z. O.; ZANS, S.; ALBUQUERQUE, U. P. Métodos Participativos em Pesquisa Etnobiológica e Ethoecológica. *In: ALBUQUERQUE, U.; CRUZ, C. L.; LACERDA, R.; ALVES, R. (Eds) Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*. Springer Protocols Handbooks. Humana Press, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8636-7_3

SOUSA, R. da P. Agroecologia e educação do campo: desafios da institucionalização no Brasil. **Educação & Sociedade** [online]. 2017, v. 38, n. 140 [Acessado 28 Abril 2022] , pp. 631-648. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017180924>>. ISSN 1678-4626. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017180924>.

SOUZA FILHO, H. M. Desenvolvimento agrícola sustentável. In: BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. p.665-709.

VAN DER PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo constatou que a prática de agricultura desenvolvida nos dias atuais no contexto das comunidades pesquisadas em Batalha-PI tem replicado métodos de produção do agronegócio, seja no âmbito tecnológico, com adoção de insumos e produtos, com a finalidade de gerar maior produtividade, seja pela mudança do modo ideológico de ver e viver a vida no campo. Esse último, responsável pela introdução do pensamento capitalista na prática da agricultura desenvolvida nas comunidades, onde a produção voltada para atender a mesa da família, passa ter a visão voltada para o mercado.

Com relação aos novos métodos usados na agricultura das comunidades pesquisadas, o assentamento Frecheira/Porco é mais intenso que na comunidade Nogueira, fato que deve estar associado às políticas públicas em que a população do assentamento teve maior acesso. E, as consequências na paisagem natural local se expressam conforme a adoção desses novos métodos, assim, essas são mais significativas na área do assentamento.

Sobre a relevância dos impactos socioambientais decorrentes desse contexto de mudanças, percebeu-se que a alimentação dos agricultores vem perdendo a qualidade. Além disso, a organização social local vem se fragilizando, as fontes de recursos hídricos locais estão ficando assoreadas e poluídas, e o patrimônio genético sofrendo sérios riscos. Assim, a paisagem local tem sofrido mudanças negativas, visto que a lógica das práticas adotadas requer tais mudanças.

Deste modo os resultados apontados nessa pesquisa evidenciam que o modelo de agricultura desenvolvido em Batalha, vem sendo impactado pela territorialidade imaterial e material do agronegócio, uma vez, que muitos trabalhadores camponeses têm introduzido em seus discursos, e exercido em prática, ações desenvolvidas para o agronegócio, argumentando ser o meio viável de se produzir alimento na atualidade. Assim, configurando-se uma prática de agricultura não sustentável, pois não atende as necessidades socioambientais, mas centra suas atenções apenas na questão econômica criando dependência do mercado de produtos artificiais.

Contudo, foi possível mostrar que a paisagem local sofre modificações cada vez mais expressivas, e que essa massificação está diretamente relacionada com o modelo de produção de alimento adotado na atualidade. Dessa forma, conclui-se que as práticas atuais exercidas pelas famílias são responsáveis por maior modificação local. Estas práticas fragilizam a

autonomia camponesa, tornando-os cada vez mais distantes de seu “ser natureza” com atitudes insustentáveis no território o qual pertencem.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre Esclarecido



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA HUMANA
TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Prezado(a) Senhor (a)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa denominada (Análise dos impactos socioambientais do agronegócio em comunidades rurais, em Batalha - Piauí). Esta pesquisa está sob a responsabilidade da pesquisadora (Clarissa Gomes Reis Lopes, professora do curso de pós graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí DDMA) e tem como objetivos (Analisar as mudanças ocorridas nas práticas de agricultura no Assentamento “Frecheiras Porcos” e na comunidade camponesa “Nogueira” em Batalha/PI influenciadas pelas tecnologias advindas do agronegócio bem como seus impactos socioambientais locais).

Esta pesquisa tem por finalidade, gerar dados sobre as influências das práticas do agronegócio no modo tradicional de produção de alimentos em Batalha - PI, seus prejuízos para a cultura local, além de indicar os danos acarretados à outros bens da natureza e, ainda refletir sobre fatores que tem influenciado o homem camponês ao longo da história a desenvolver práticas de produção vinculadas a este modelo convencional do agronegócio. Neste sentido, solicitamos sua colaboração mediante a assinatura desse termo.

Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante. Após seu consentimento, assine todas as páginas e ao final desse documento que está em duas vias. O mesmo, também será assinado pelo pesquisador em todas as páginas, ficando uma via com você participante da pesquisa e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveite para esclarecer todas as suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com o pesquisador responsável pela pesquisa através do seguinte telefone (Clarissa Gomes Reis Lopes telefone: 86 99849-6140) Se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem seres humanos, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone(86) 3237-2332, e-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br; no horário de atendimento ao público, segunda a sexta, manhã: 08h00 às 12h00 e a tarde: 14h00 às 18h00.

Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Esclarecemos mais uma vez que sua participação é voluntaria, caso decida não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo e o (os) pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento.

A pesquisa justifica-se na tentativa de compreender os motivos pelos quais têm

influenciado a população campestre a adoção de técnicas associada ao modelo desenvolvimentista de produção. E, ao diagnosticar os impactos da globalização nos modos de cultivo da terra, compreendendo até que ponto a sociedade e o meio ambiente local vêm sendo afetados, pode trazer apontamentos importantes no sentido de se traçar medidas de intervenção positivas para o cenário. E para sua realização serão utilizados os seguintes procedimentos para a coleta de dados (escolha dos participantes através da técnica da bola de neve, seguida pela realização de roda de conversa participativa e aplicação de questionários semiestruturados).

Esclareço que esta pesquisa acarreta o seguinte risco: devido ao momento atípico que se passa é intrinsecamente necessário elucidar sobre o risco de contágio da covid 19, entretanto, visando contornar o cenário declara-se que em todas as etapas serão adotadas medidas sanitárias orientadas pela OMS, inclusive certificação dos participantes sobre a vacina contra esta doença. Sobre os benefícios, estes são indiretos, na medida em que os conhecimentos levantados sirvam em tomadas de decisões em projetos e políticas para população campestre.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico-científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso a seus resultados.

Esclareço ainda que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi exposto, Eu declaro que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

Preencher quando necessário

() Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos;()

Não autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação e/ou filmagem.

() Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação;

Local e data: _____

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE 2 – Termo de Confidencialidade

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Análise dos impactos socioambientais do agronegócio na agricultura familiar, em Batalha - Piauí

Pesquisador responsável: Clarissa Gomes Reis Lopes

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí

Telefone para contato: (86) 99849-6140

Local da coleta de dados: Comunidades rurais de Batalha Piauí

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos participantes cujos dados serão coletados em rodas de conversas e questionários semiestruturados em comunidades rurais de Batalha no estado do Piauí. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas no (a) arquivo de dados dos autores por um período de 5 anos sob a responsabilidade do (a) Sr. (a) Clarissa Gomes Reis Lopes. Após este período, os dados serão destruídos.

Teresina, 22 de fevereiro de 2022

**CLARISSA GOMES REIS
LOPES:66007518353**

Assinado de forma digital por CLARISSA
GOMES REIS LOPES:66007518353
Dados: 2022.02.23 16:01:29 -03'00'

Pesquisador responsável

Clarissa Gomes Reis Lopes (CPF: 660.075.183-53; SIAPE: 1670535)



Demais pesquisadores

Raimundo Nonato de Sousa Silva (CPF: 042.719.183-18)

APÊNDICE 3 – Formulário de entrevista

**ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO AGRONEGÓCIO NA
AGRICULTURA FAMILIAR, EM BATALHA – PIAUÍ**

**QUESTIONÁRIO SOBRE A PRÁTICA AGROPECUÁRIA EXERCIDA POR
FAMÍLIAS CAMPONESAS E SEUS IMPACTOS SOCIO AMBIENTAIS E
ECÔNOMICAS DA REGIÃO**

Prezado(a) Senhor(a),

Este questionário é parte de uma pesquisa científica sobre as mudanças no modo de vida do agricultor familiar influenciadas pela inserção de práticas do agronegócio no município de Batalha/PI. Sua contribuição é muito importante e solicito que você seja o mais sincero possível para que os resultados aqui obtidos sejam condizentes com a realidade. Obrigado!

I. IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO Data: ____/____/____

Sexo:() masculino () feminino Idade:_____anos

Local em que reside:_____

II. HISTÓRIA AGRÁRIA, AMBIENTAL E ECONÔMICA DA REGIÃO

1. Como eram os processos de cultivos agrícolas e criação de animais na origem da comunidade: O manuseio da terra, as técnicas adotadas, as sementes, a diversidade nos cultivos e os conhecimentos tradicionais adotados?

2. Nos dias atuais, como se dão as práticas locais nesta atividade: O manuseio da terra, as técnicas utilizadas, as sementes, a diversidade nos cultivos e os conhecimentos tradicionais adotados?

3. Você considera que houve mudanças impactantes no modo de produção agropecuária local no intervalo de tempo entre a origem da comunidade e o momento atual? Se sim, quais? Seus impactos foram positivo, negativos ou os dois, cite-os?

4. No decorrer da história da comunidade houve mudanças na paisagem natural no que diz respeito: recursos hídricos, assoreamento do curso de rios/riachos/brejos, morte de nascentes, áreas improdutivas(solo sem fertilidade), desaparecimento de animais silvestres, perda de plantas nativas?

5. Se houveram mudanças: Porque você acha que elas ocorreram? Ao que atribui essas mudanças?

6. Você teve acesso a crédito específico para investimento ou custeio da atividade agropecuária, se sim, em que ano foi e, o que mudou referente ao uso de novas práticas e de insumos externos a partir desse momento?

7. Teve participação de alguém: projetos, programas, órgão público ou privado de assistência técnica?

8. Na origem da comunidade havia produções com excedente para vender? Se sim, como eram comercializados os produtos?
9. Nos dias atuais, há excedente de produção sendo comercializada? Como ela acontece?
10. Você considera que teve mudanças neste processo produção/venda com o passar tempo? Se sim, melhorou ou dificultou a vida do homem do campo?
11. Durante muito tempo foi e, em algumas regiões ainda é muito comum a prática de atividades coletivas em meio aos agricultores familiares. Em sua localidade, havia essa prática? Se sim, quais eram? Ainda são praticadas?
12. O passar do tempo melhorou ou dificultou as relações afetivas entre as famílias na comunidade?
13. E sobre as paisagens naturais locais é possível fazer uma relação entre as novas práticas adotadas pelos agricultores e o desgaste dos recursos naturais locais?

ANEXOS

Instruções para a preparação do artigo

É de inteira responsabilidade dos autores a observância das instruções abaixo. Artigos em desconformidade com as orientações deste documento serão rejeitados na pré-análise.

- O artigo deverá ser submetido no formato Word, tamanho máximo de 12 MB, conter no mínimo 4000 e no máximo 6000 palavras;
- O texto deverá ser escrito utilizando a fonte Century Schoolbook, tamanho 12, espaçamento duplo. As linhas deverão ser numeradas continuamente;
- O texto deverá conter, obrigatoriamente, as seguintes seções:
 - ✓ **Título (em português e inglês);**
 - ✓ **Resumo e Abstract (entre 200 e 300 palavras);**
 - ✓ **Palavras-chave e Keywords (entre 3 e 5 palavras);**
 - ✓ **Introdução;**
 - ✓ **Corpo do texto;**
 - ✓ **Considerações finais;**
 - ✓ **Referências.**
- **Título:** o título deverá ser curto e informativo. Como eles são importantes para os mecanismos de busca, sugerimos aos autores que evitem títulos genéricos (ex.: Análise da paisagem urbana no município de Uberlândia – MG) e optem por títulos que possam atrair o interesse de especialistas de várias áreas, fazendo referência ao principal resultado encontrado da pesquisa. Os autores não devem usar abreviações, a menos que essas sejam de amplo conhecimento do público e/ou do campo geográfico (ex. DNA, ONU, OMS, SIG, LANDSAT, etc...).
- **Resumo e Abstract:** Nesta seção, os autores devem apresentar brevemente o artigo. Ela deve capturar a essência da pesquisa, pois ela é a principal fonte de informações sobre o trabalho para a maioria dos leitores. A primeira frase do resumo/abstract deve contextualizar, em poucas palavras, o artigo em um campo de conhecimento mais amplo. Na sequência, os autores deverão apresentar mais especificamente o tema do artigo. Em seguida, deverão estar as informações sobre os OBJETIVOS/MÉTODOS e posteriormente os resultados. A última frase deve destacar as principais CONCLUSÕES do estudo. Não incluir citações e abreviações nesta seção.
- **Palavras-chave e Keywords:** após o resumo/abstract, os autores devem apresentar uma lista com no mínimo três e no máximo cinco palavras-chave/keywords. Estas não devem repetir palavras que já estão no título do artigo. Palavras-chave compostas não deverão ter mais do que três elementos.
- **Introdução:** a Introdução será sempre a primeira seção do artigo, portanto numere-a como 1. Nela, os autores deverão contextualizar o tema do artigo, partindo das questões mais gerais às específicas da pesquisa, finalizando na apresentação dos objetivos e das hipóteses (quando houver). Na Introdução não deve haver subseções.
- **Corpo do texto:** após a Introdução, as demais seções do texto deverão ser numeradas sequencialmente (2, 3, 4...). Subseções deverão ser numeradas como 2.1. (depois 2.1.1, 2.1.2...), 2.2., etc. No Corpo do texto deverão ser apresentados os métodos utilizados, os resultados encontrados e a discussão dos dados da pesquisa. Vários autores utilizam a estrutura IMRED (Introdução, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão, estes dois últimos juntos ou separados) para o Corpo do Texto. Artigos teóricos, entretanto, podem utilizar outras estruturas, desde que a primeira seção seja sempre a Introdução. No desenvolvimento dessa seção, os autores não deverão utilizar, em nenhuma parte do texto, estrutura de tópicos, rodapés, cabeçalhos, etc.
- **Considerações finais:** após o Corpo do texto, os autores deverão elaborar suas considerações finais. Elas devem ser breves e responder às questões da pesquisa levantadas na introdução, correspondentes aos objetivos e hipóteses, e apontar as principais contribuições da pesquisa e as recomendações para trabalhos futuros. Esta seção não é uma repetição do resumo. Similar à seção anterior, as Considerações finais não deverão ser elaboradas na forma de tópicos.

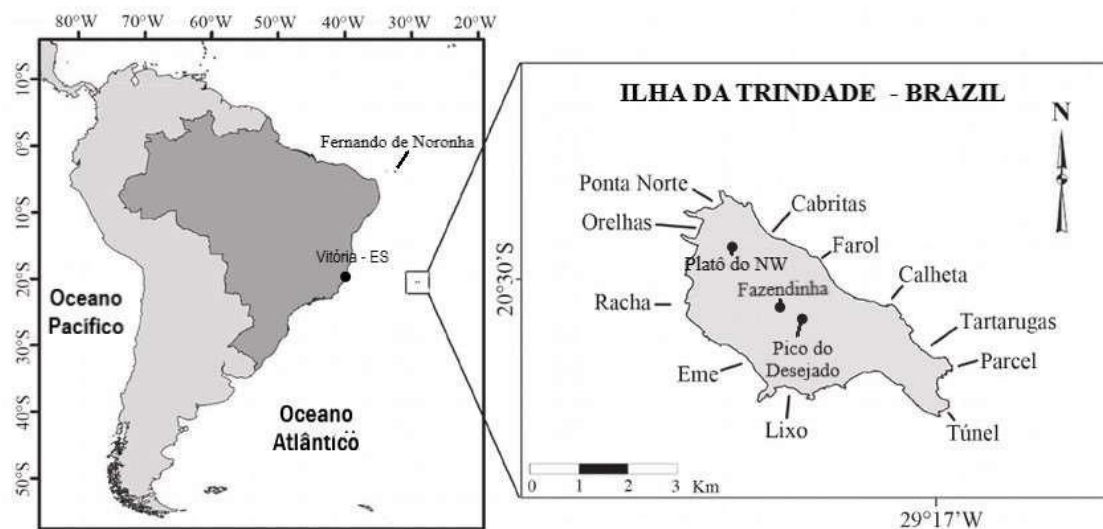
- **Referências:** nesta seção, os autores deverão acrescentar todas as referências citadas no texto. As citações e referências são baseadas no padrão ABNT.
 - ✓ Evite referências de difícil acesso (CD-ROMS, pen-drives, etc...)
 - ✓ No texto, as citações devem seguir o padrão: Abreu e Silva (2019) ou (ABREU; SILVA, 2019); para citações diferentes do mesmo autor, Silva (2012; 2019) ou (SILVA, 2012; 2019), para citações indiretas de vários autores, utilizar ordem alfabética (ABREU; SILVA, 2019; SILVA, 2012); a partir de três autores, utilizar o padrão Vigevani et al. (2008) ou (VIGEVANI et al., 2008).
 - ✓ Ao final deste documento, os autores encontrarão exemplos para formatação das referências. Os autores deverão **OBRIGATORIAMENTE** acrescentar o número DOI daquelas referências que o possuírem. Para verificar quais referências possuem DOI, acessar o site <https://apps.crossref.org/SimpleTextQuery>, copiar e colar as referências no espaço adequado e clicar em 'Submit'. Aguardar o resultado e copiar os DOIs. Além disso, todos os links devem estar ativos.

Orientações para elaboração de Figuras e Tabelas

- **Figuras:**
 - ✓ Todas as ilustrações (desenho, esquema, fluxograma, fotografia, gráfico, mapa, organograma, planta, quadro, retrato, imagem, dentre outros) serão nomeadas Figuras.
 - ✓ As figuras devem ter a resolução mínima de 300 dpi e não devem exceder o tamanho máximo de uma página. Eles devem ter formato jpeg, png, bitmap, tiff ou similares.
 - ✓ As figuras devem ser citadas no texto (Figura 1, Figura 2, etc.) e posicionadas próximas à citação. Evite citar as figuras como “A Figura 1 demonstra os resultados da análise de cobertura vegetal para o período chuvoso”. Ao invés disso, use “No período chuvoso, a cobertura vegetal foi maior do que no período seco (Figura 1)”.
 - ✓ Múltiplas imagens no interior de uma única figura devem ser identificados como A, B, C, etc. Toda a ilustração deve ser salva como uma única figura.
 - ✓ O título da figura deve conter todas as informações que possibilitem o seu entendimento. Ele deve estar posicionado acima dela, enquanto a fonte deve estar abaixo, conforme exemplo:

Figura 1 – Localização da Ilha da Trindade, Brasil, Atlântico Sul, ocupada permanentemente desde 1957.

Fonte: Nogueira et al. (2020).



- ✓ Se a figura for de autoria própria, deve-se indicar “Fonte: os autores.”;
- ✓ Não utilizar bordas e/ou efeitos na figura.
- **Tabelas e Quadros:**
 - ✓ As tabelas e quadros devem ser formatados diretamente no Word, portanto não devem ser inseridos como imagens.
 - ✓ As tabelas e quadros devem ser citados no texto (Tabela 1, Quadro 2, etc.) e posicionados

próximos à citação. Evite citações como “A Tabela 1 demonstra os resultados da análise de cobertura vegetal para o período chuvoso”. Ao invés disso, use “No período chuvoso, a cobertura vegetal foi maior do que no período seco (Tabela 1)”.

- ✓ O título das tabelas e quadros deve conter todas as informações que possibilitem o seu entendimento. Ele deve estar posicionado acima, enquanto a fonte deve estar abaixo, conforme exemplo:

Tabela 1 – Classificação de Declividade proposta pela Embrapa (1999).

| CLASSE DE RELEVO | DECLIVIDADE (%) |
|------------------|-----------------|
| Plano | 0 – 3 |
| Suave ondulado | 3 – 8 |
| Ondulado | 8 – 20 |
| Forte ondulado | 20 – 45 |
| Montanhoso | 45 – 75 |
| Escarpado | > 75 |

Fonte: Nogueira et al. (2020).

- ✓ Se a tabela ou quadro for de autoria própria, deve-se indicar “Fonte: os autores.”;
- ✓ Evite tabelas e quadros que excedam o tamanho de uma página;
- ✓ Não utilizar espaços, quebras de seção, parágrafos, etc. para posicionar elementos no interior das tabelas e quadros.

Outras observações

- Para acrônimos, apresentar o nome inteiro na primeira citação e apenas a sigla nas seguintes. Ex.: segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)... O IBGE é responsável pelos dados censitários da população brasileira...
- O número de casas decimais deverá ser padronizado ao longo do texto.
- Todos os links do texto (incluindo nas Referências) devem estar ativos.
- Os artigos são publicados de forma contínua, apenas em versão eletrônica no site da Revista.

Exemplos de formatação das Referências

- ÁVILA, M. B. Direitos sexuais e reprodutivos: desafios para as políticas de saúde. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, p. 465-469, 2003. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2003000800027>
- BRASIL. **Medida Provisória nº 2.230, de 8 de setembro de 2001**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/Antigas_2001/2230.htm>. Acesso: Setembro 04, 2008.
- FREYRE, G. **Casa grande & senzala: formação da família brasileira sob regime de economia patriarcal**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1943. 2 v.
- FREYRE, G. **Sobrados e mucambos: decadência do patriarcado rural no Brasil**. São Paulo: Ed. Nacional, 1936.
- INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Portal do Monitoramento de Queimadas e Incêndios**. 2014. Disponível em: <<http://www.inpe.br/queimadas>>. Acesso: Março 28, 2014.
- MINAYO, M. C. S.; GOMES, S. F. D. R. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 30 ed. Petrópolis: Vozes, 2011. (Coleção Temas Sociais).
- SANTOS, M. A metrópole: modernização, involução e segmentação. In: VALLADARES, L.; PETRECEILLE, E. (Coord.) **Reestruturação urbana: tendências e desafios**. São Paulo: Nobel, 1990. p. 183-191.
- SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. **Diretrizes para a política ambiental do Estado de São Paulo**. São Paulo, 1993.
- SILVA, A. R. da. **O papel das políticas públicas no desenvolvimento sustentável do arranjo produtivo moveleiro de Ubá-MG**. 2008. 144 f. Thesis (Master Degree in Administration) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.
- SOUZA, E. B. C. **Estado: produção da região do Lago de Itaipu - turismo e crise energética**. Tese (Doutorado em Geografia) – Presidente Prudente: UNESP. 2002.