

A EXPANSÃO DO CULTIVO DE SOJA E OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO VALE DO ARAGUAIA, ENTRE 2000 E 2019.

Prof. Me. Elizeu Demambro – IFMT Campus Barra do Garças (Brasil)

elizeu.demambro@bag.ifmt.edu.br

Prof. Dr. Pedro Araújo Pietrafesa – PUC Goiás (Brasil)

pedro.pietrafesa@gmail.com

Prof^a. Dr^a. Gabriela Vivian Gómez Rojas – UCES (Argentina)

gvgrojas@gmail.com

Resumo

Este artigo mostra o crescimento da monocultura da soja, no Vale do Araguaia, e o que ocorreu com a região, devido aos impactos ambientais que este avanço da fronteira agrícola traz aos biomas naturais daquela região. O trabalho irá tratar, em especial, de uma parte da região do estado de Mato Grosso e uma pequena parte do estado do Pará, o Vale do Araguaia, atendidas pela rodovia BR-158, que é conhecida como um dos corredores de exportação de soja do agronegócio brasileiro. O estado de Mato Grosso possui três biomas distintos, o Cerrado, o Amazônico e o Pantanal, sendo foco desta pesquisa o bioma Cerrado, por estar no entorno da rodovia BR 158, na parte leste do estado de Mato Grosso. O objetivo do estudo é analisar o desenvolvimento da monocultura da soja e os impactos ambientais que ocorreram na região do Vale do Araguaia, entre os anos de 2000 e 2019. A metodologia empregada foi a qualitativa, sendo utilizadas pesquisas bibliográfica e de campo, com questionário aberto. Pode-se concluir que o estado de Mato Grosso se transformou no maior estado produtor de soja e, conseqüentemente, grande alvo do desmatamento.

A utilização de defensivos agrícolas, no plantio, continua intenso e coloca em risco a qualidade do ar, da água e do solo, provocando a mortandade de animais e a alteração do ecossistema, entre outros fatores

Palavras Chave: Agrotóxicos. BR-158. Desmatamento. Mato Grosso.

Abstract

This article shows the growth of soybean monoculture, in the Araguaia Valley, and what happened to the region, due to the environmental impacts that this advance of the agricultural frontier brings to the natural biomes of that region. The work will deal, in particular, with part of the region of the state of Mato Grosso and a small part of the state of Pará, the Araguaia Valley, served by the BR-158 highway, which is known as one of the soy export corridors of Brazilian agribusiness. The state of Mato Grosso has three distinct biomes, the Cerrado, the Amazon and the Pantanal, the focus of this research being the Cerrado biome, as it is around the BR 158 highway, in the eastern part of the state of Mato Grosso. The objective of the study is to analyze the development of soy monoculture and the environmental impacts that occurred in the region of Vale do Araguaia, between the years 2000 and 2019. The methodology used was qualitative, using bibliographic and field research, with an open questionnaire. It can be concluded that the state of Mato Grosso has become the largest soybean producing state and, consequently, a major target for deforestation. The use of pesticides in planting remains intense and puts the quality of air, water and soil at risk, causing the death of animals and altering the ecosystem, among other factors

Keywords: Pesticides. BR-158. Deforestation. Mato Grosso.

Introdução

Este artigo demonstra a grande importância da Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças para o agronegócio brasileiro e, ao mesmo tempo, qual é a dinâmica socioespacial que acontece, simultaneamente, onde política pública, juntamente com o capital, transforma o espaço e suas inter-relações.

Localizado no centro da América Latina, o estado de Mato Grosso, no Brasil, ocupa uma área de 903.366.192 km², e faz parte da região Centro-Oeste do país. Segundo estimativa populacional de 2018 do IBGE, sua população é de 3.441.998 habitantes, concentrando 1,6% da população brasileira, com uma densidade demográfica de 3,36 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2019).

O Mato Grosso comporta três tipos de biomas, o Amazônico, o Cerrado e o Pantanal, que são de fundamental importância na sustentabilidade do ecossistema brasileiro. O principal bioma que abrange a maior área do estado é o Amazônico, que cobre 53,6% da superfície, já o Cerrado ocupa uma posição mais centralizada do Estado, cruzando-o de leste a oeste, cobrindo 39,6% da superfície, e o Pantanal é o menor, abrangendo a parte sul do Estado, cruzando-o de leste a oeste e se estende até o estado vizinho de Mato Grosso do Sul, cobrindo 6,8% da superfície estadual. Todos esses biomas para sofrerem qualquer tipo de intervenção é necessário ter uma autorização do órgão ambiental estadual competente (MT Aqui, 2016, p.1).

O nome “Vale do Araguaia Mato-grossense” localizado na porção leste do estado, historicamente, vem da ocupação pioneira das margens do Rio Araguaia, antes até da abertura das estradas de terra, na região; essa ocupação se deu pelos nordestinos liderados pelo Padre Cícero Romão Batista, que, na época, fugiam da seca em seus estados de origem e migravam para o sul para encontrar melhores condições de sobrevivência e chegavam na região do rio Araguaia (GARCIA PARET, 2012, p.58).

Este artigo analisa a expansão do agronegócio na região do Vale do Araguaia Mato-grossense, região esta que apresenta diversas atividades econômicas, como a pecuária, a agricultura, o turismo e a agroindústria, é formada por 31 municípios e tem uma população estimada de 336 mil habitantes, segundo o IBGE. Na agricultura existem ofertas de muitos hectares de terras, já abertos, mas lideranças políticas e empresariais reclamam de gargalos que emperram a atração de investimentos, como a falta de asfaltamento em algumas partes das rodovias federais BR 158 e 070 (SEFAZ, 2007).

O estado de Mato Grosso sofre um grande desmatamento anual e vem se tornando o maior produtor de soja nacional. A água está se tornando escassa, com os mananciais secos, deteriorados e alguns contaminados; o abastecimento de água já está

comprometido, em algumas aldeias indígenas próximas a fazendas de soja, e se torna um perigo também para o abastecimento de municípios no entorno dessas áreas.

A tecnologia agrícola moderna requer uso intensivo de fertilizantes, pesticidas e herbicidas. O uso de agrotóxicos (pesticidas e fertilizantes químicos) é uma das principais ameaças contra o meio ambiente e está ligado à produção da soja, independentemente do tamanho da unidade agrícola, o que provoca a contaminação do solo, bem como causa enormes impactos sobre a qualidade da água e sua biodiversidade.

O objetivo deste artigo é analisar o desenvolvimento da monocultura da soja e os impactos ambientais que ocorreram na região do Vale do Araguaia, entre os anos de 2000 e 2019.

2. Método

A metodologia utilizada, de cunho qualitativo, ancorou-se em pesquisa bibliográfico-documental e pesquisa de campo, por meio de entrevista estruturada.

O artigo foi dividido em três condições analíticas, para demonstrar os impactos ambientais que a cultura da soja desenvolveu no Mato Grosso, mais especificamente, no Vale do Araguaia. A primeira condição é a evolução do cultivo agrícola da soja. Nesta categoria verifica-se a expansão das áreas de produção e a estrutura logística que foi criada para exportação dos grãos da região pela rodovia BR 158.

A segunda condição analítica diz respeito à evolução dos problemas ambientais. São destacados os ocorridos na região, durante os anos de 2000 a 2019, como o desmatamento e a poluição de solos e rios provenientes da forma como a soja é produzida no estado.

A terceira e última condição analítica é a compreensão da percepção e dos relatos de atores do poder público, sociedade civil e indígenas sobre o processo de ampliação do agronegócio da soja e como o setor produtivo se relaciona com o meio ambiente. Assim, questionários com perguntas abertas foram realizados com representantes do Ibama, Funasa, Funai, sindicatos de classe e indígenas.

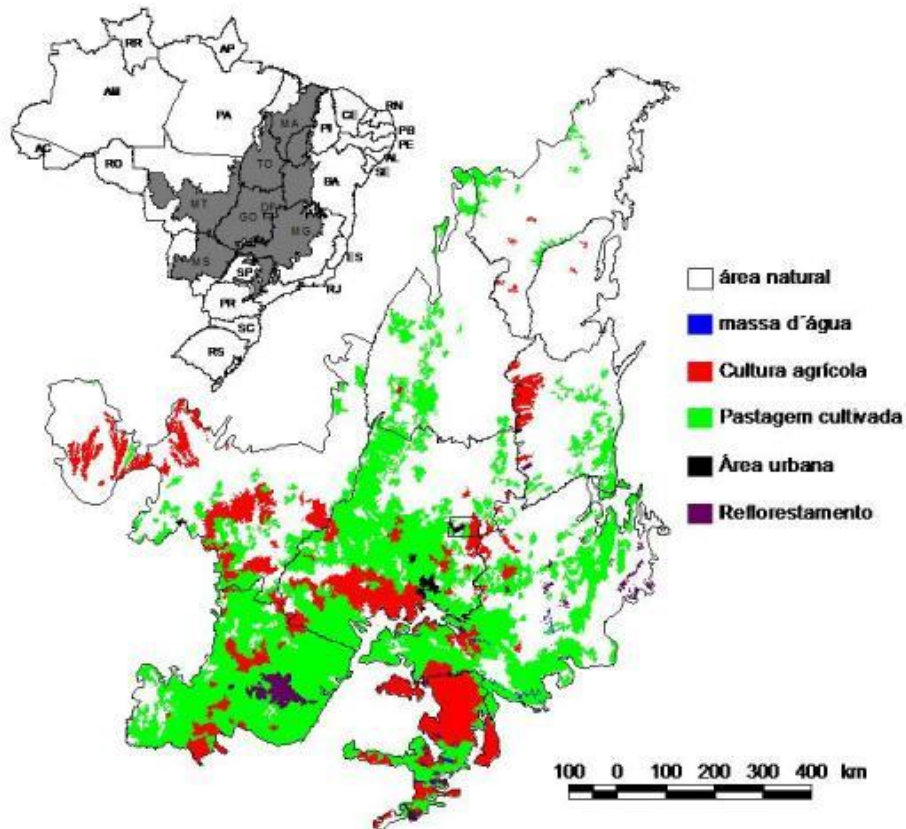
3. Resultados e discussão

3.1. Cerrado - o bioma de Mato Grosso que agoniza

O Cerrado, com uma cobertura de 20% da superfície do Brasil, principalmente na região do Brasil Central, tem, abaixo de sua superfície, grande parte de nascentes que abastecem as principais bacias hidrográficas brasileiras, e essa abundância hídrica é muito importante para a vegetação, fazendo com que haja uma mistura de espécies da Amazônia, Mata Atlântica e Caatinga, acontecendo uma troca de sementes e pólen, como também a dispersão da fauna, pelas matas de galeria que acompanham os rios, aumentando a variedade genética das espécies (ABRAMOVAY, 1999).

A figura abaixo mostra a cobertura vegetal do Cerrado e a localização do bioma no Brasil.

Figura 1 – Cobertura vegetal do Cerrado



Fonte: Embrapa, 2014.

As atividades conhecidas nas áreas do cerrado brasileiro até 1960 eram muito reduzidas, sempre voltadas à produção de gado de corte, que serviam para consumo nas regiões urbanas, como também para o consumo de seus produtores, pois, para a agricultura, os solos do cerrado eram conhecidos como improdutíveis, inviabilizando muitos tipos de culturas. Com o crescimento urbano e industrial da região Sudeste, a partir de 1970, o espaço para a agricultura ficou reduzido, forçando um deslocamento para a região Centro-Oeste, que também foi alvo de inúmeros programas governamentais que tinham como propósito estimular o desenvolvimento da região, com benefícios para a criação de fazendas e melhorias tecnológicas para a agricultura, obtendo, como resultado, um ótimo desempenho na produção agrícola do país (MOYSÉS, 2004. p. 10).

Nos anos de 1970, o governo criou diversos programas, como o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (Proterra), o Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (Polamazônia), o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (Polocentro) e o Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil (Polonoroeste) (LACERDA, 2013, p.55).

O Polocentro foi um programa do governo federal, específico para esta região de cerrados e, criado em meados dos anos de 1970, previa grandes investimentos em infraestrutura, recursos para pesquisa agropecuária e assistência técnica na região Centro-Oeste do país (EMBRAPA, 2012).

Em Mato Grosso o bioma Cerrado ocupa aproximadamente 300.000 km² e equivale a 34% do seu território. O Cerrado tem características climáticas tropicais e apresenta duas estações bem definidas; uma, de verão chuvoso e outra, de inverno seco, esta última se prolongando em um período de cinco a seis meses.

Nos Cerrados, onde aparece um córrego ou rio, as matas de galeria são densas florestas estreitas que margeiam os cursos de água. Com um alto grau de endemismo, a flora do cerrado se destaca por sua riqueza de diversidade de espécies.

Embora exista a predominância de planaltos amplos, os cerrados também apresentam relevos variados. Suas altitudes dentro do estado de Mato Grosso variam entre 300 e 600 metros acima do nível do mar e apenas 5,5% atingem alturas acima de 900

metros. O estado ainda abriga três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul que são Tocantins-Araguaia, São Francisco e Prata (PORTAL Visite o Brasil, 2020).

O Cerrado está distribuído em 24% do território brasileiro, em 12 estados. Entre 2018 e 2019, o desmatamento desse bioma foi de 6.483,4 Km² no país, o que equivale ao território da cidade de São Paulo, multiplicado quatro vezes.

No ranking de desmatamento do Cerrado, nesse período, o Mato Grosso figurou entre os três primeiros estados, contribuindo com 930,6 Km², ou seja, 14% do total, ficando atrás do estado do Maranhão e do Tocantins. Esse desmatamento se concentrou nas porções centro-sul e nordeste do estado, nesta última, onde fica o objeto deste estudo, a BR 158, na Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças, sendo nos municípios de Ribeirão Cascalheira, São Félix do Araguaia e Nova Nazaré que houve os maiores desmates (ICV, 2020).

3.2. O Vale do Araguaia uma conexão com a BR 158 e a evolução da lavoura de soja

O Vale do Araguaia é formado entre dois rios; do lado leste, o rio Araguaia e, do lado oeste, o rio Xingu, havendo, também, o encontro de dois, dos três, biomas da região, o Cerrado e o Amazônico e, assim, forma-se o limite geográfico definido pelo IBGE como Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças. Os rios, em suas bacias, são alimentados por importantes rios, como o rio Xavantinho, Rio das Mortes, o rio Beleza e o rio Tapirapé, na bacia do rio Araguaia e os rios Suiá-Missú e o rio Culuene, na bacia do rio Xingu (GARCIA PARET, 2012, p.58).

A partir de 1970, começou uma grande transformação do bioma Cerrado, na região do Vale do Araguaia Mato-Grossense, vez que ele passou a desempenhar um papel fundamental na segurança alimentar do país e do mundo. Esse fenômeno ocorreu, tendo como bases a ciência, a tecnologia, a melhoria das infraestruturas, o empreendedorismo dos produtores, o preço da terra, as políticas públicas e a dinâmica dos mercados.

Um grande desenvolvimento das áreas, ao longo da BR 158 MT, começou, a partir de 1995, com a evolução dos níveis de produtividade e as crescentes explorações agropecuárias que mudaram definitivamente o cenário do Cerrado (BOLFE, 2020).

Curiosamente, foi no mesmo ano de 1995 que o Governo Federal aprovou uma lei de Biossegurança que promoveu o desenvolvimento de cultivares tolerantes a herbicidas, e, assim, começou o cultivo de plantas de soja transgênicas no país. Com o avanço das pesquisas, em 2005, esta lei foi atualizada, permitindo definitivamente o plantio e a comercialização de cultivares transgênicos, fortalecendo, com isso, toda uma cadeia produtiva, com investimentos de ordem pública e também privada na construção de armazéns, modais de transportes, unidades de processamento do grão e todo o sistema de exportação da soja e seus derivados. Dentro do país, a soja viabilizou também a pecuária, pois se trata de matéria-prima na produção de ração animal para suínos, aves e gado bovino (APROSOJA, 2020).

No Mato Grosso, na década de 1970, existiam muitas terras baratas e isso atraía muitos agricultores do sul do país; o grande problema era o solo que não era propício para certas culturas. Então, com um forte aporte em pesquisas e, tendo a Fundação Mato Grosso como expoente, foi criado um *know how* para a inserção da cultura da soja no Estado. Havia outro problema, em um Estado com grandes dimensões, como o Mato Grosso, a logística se tornava um entrave constante para o escoamento da produção e o recebimento de insumos; em alguns municípios, os produtores aliados com gestores públicos tornaram esse caminho mais suave com a pavimentação de rodovias, a criação de estradas e investindo em uma rede básica de serviços (APROSOJA, 2020).

O Estado passou a ser o campeão na produção e produtividade de soja, no Brasil, a partir de 2005, porém alguns problemas ainda continuavam a atrapalhar esse crescimento, como a logística para as novas regiões produtoras e o endividamento dos produtores. Assim, nessa mesma época, o governo do Estado criou o Fundo Estadual de Apoio à cultura da Soja (Facs), e, com um bom aporte financeiro, promoveu uma série de projetos e deu condições para a continuação do crescimento da cultura no Estado (APROSOJA, 2020).

A região do Vale do Araguaia já há alguns anos vem sendo chamada como “a nova fronteira agrícola” do estado, porque ainda existem muitas áreas de pastagens que

foram desenvolvidas em latossolo, um tipo de solo próprio ao cultivo da soja (FAMATO, 2012).

Mesmo com a predominância da pecuária, as terras do nordeste mato-grossense têm preços atrativos para os grandes produtores de soja do estado, mas, em outras regiões do estado, onde a agricultura se fixou, as terras são muito mais caras.

No nordeste mato-grossense, devido à concentração de frigoríficos, o preço da arroba do boi foi sempre pressionado para baixo; os pecuaristas, então, como alternativa, buscaram a integração lavoura-pecuária e começaram a investir no confinamento do rebanho para ter maior produtividade com a agricultura (FAMATO, 2012).

Com uma vocação agrícola evidenciada, o nordeste mato-grossense vem passando por vários investimentos em infraestrutura, além do asfaltamento de rodovias; também existe um projeto de uma ferrovia chamada Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (FICO) que irá ligar a região com os portos do Norte do país e, assim, escoar os produtos para o mercado internacional, com um custo bem atrativo. Acredita-se que tais mudanças, associadas à suspensão de inúmeros conflitos agrários registrados no Araguaia devem consolidar a produção agrícola da região nos próximos anos (FAMATO, 2012).

Assim, podemos dizer que o grande desenvolvimento da cultura da soja na região teve uma evolução cronológica, advinda de investimentos, principalmente em infraestrutura.

No próximo quadro iremos mostrar a crescente evolução da quantidade de soja produzida no Brasil, no Mato Grosso e na Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças, entre os anos de 1995 e 2018.

Quadro 1 - Evolução da quantidade de soja/ton. produzida no Brasil, Mato Grosso e Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças (1995 a 2018)

Regiões/Anos	1995	2000	2010	2018
Brasil	25.682.637	32.820.826	68.756.343	117.887.672
Mato Grosso	5.491.426	8.774.470	18.787.783	31.608.562
Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças	488.252	630.140	2.310.609	5.961.441

Fonte: IBGE/Sidra 2020

No quadro 1, observamos um grande aumento na produção de soja, no Brasil e no Estado de Mato Grosso, mas ele também revela uma grande expansão da produção de soja na Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças, entre os anos de 2000 e 2010. Para tanto, teria que haver uma evolução logística juntamente com essa expansão da sojicultora.

Na mesma época dessas mudanças, em relação ao cultivo da soja, na Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças, estava ocorrendo outro fato muito interessante, que foi a pavimentação da BR 158 MT, rodovia que, dentro do Estado de Mato Grosso, possui 800 km, começando do km 0,0 (divisa com o Pará) indo até o quilometro 800,5, entroncamento com a BR 070, em Barra do Garças (divisa com o Estado de Goiás). A abertura da estrada começou, em 1940, pelo quilômetro 800,5 e terminou, em meados de 1980, já no quilometro 0,0. Seu asfaltamento se deu na mesma trajetória, iniciando-se no município de Barra do Garças, em 1985, e chegando em Vila Rica (divisa com o Pará), em 2015 ¹ (GALVÃO, 2013).

Abaixo, iremos mostrar um quadro com a evolução da pavimentação asfáltica, em ordem cronológica, desde sua concepção até seu término, observando que os dados foram fornecidos pelo engenheiro Otto Zittlau, supervisor regional do DNIT/MT, em entrevista ao pesquisador, em julho de 2015.

Quadro 1- Etapas de construção da rodovia BR 158/MT (1985 a 2015)

Anos	Asfaltamento
1985 a 1987	Km 514,8 (trevo de Canarana) até Barra do Garças.
1999 a 2001	Km 412,2 (Ribeirão Cascalheira) até Km 514,8 - (ficaram faltando 17 km para asfaltar este trecho).
2004 a 2005	Foram concluídos os 17 km faltantes de asfalto do trecho acima.
2009 a	Km 327.5 (Alô Brasil) até 412,2.

2013		
2011	2009 a	Km 135,0 (Confresa) até km 201,13.
2014	2009 a	Km 69,14 (divisa entre Confresa e Vila Rica) até km 135,0.
2015	2009 a	Km 0,00 (divisa PA/MT) até km 69,14.

Fonte: DNIT/MT (2015) desenvolvido pelo engenheiro Otto Zittlau.

Entre os municípios de Ribeirão Cascalheira e Porto Alegre do Norte, existe um trecho da BR-158 que transpassa a terra indígena Marãiwatsédé, que ainda não tem licença para asfaltamento; a partir deste ponto a estrada sofre um desvio de mais 210 quilômetros, contornando essas terras indígenas, que foi palco de conflito entre índios, posseiros e fazendeiros da região. Ainda está em trâmite no DNIT/MT um projeto que contemplará a pavimentação da BR 158/MT, partindo do quilômetro 213,5 do traçado original, passando por Pontinópolis, Alto da Boa Vista, Serra Nova Dourada, Bom Jesus do Araguaia, para voltar ao traçado original, no quilômetro 327,5 no município de Alô Brasil, assim fazendo todo o contorno nas terras indígenas².

Observada essa evolução do asfaltamento da BR158 MT, e, ao considerar a evolução na quantidade de soja produzida na região em foco, com os dados coletados em anos próximos ao do asfaltamento, podemos entender que existe uma conexão muito forte entre os fatos relatados e deduzir que, com o avanço da cobertura asfáltica da BR 158 MT, após o ano de 1995, muitas áreas ao norte da BR 158 começaram a aumentar suas produções, pois tinham mais facilidades em escoá-las, pela rodovia, e com a obra de asfaltamento a tendência futura será de uma maior exploração das áreas para o plantio de soja.

O trabalho de DEMAMBRO (2017), nos dá uma dimensão do caminho que a soja faz, saindo da Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças para a exportação no ano de 2017.

² Dados fornecidos pelo engenheiro Otto Zittlau, em entrevista (24/11/2015).

No quesito origem e destino das mercadorias, foi observado que os maiores destinos para a soja da Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças eram as cidades de Araguari - MG (58%), depois, São Simão – GO (24,2%), em seguida, Santos – SP (16,1%) e, por último, Paranaguá – PR (1,7%).

Com esses resultados, podemos entender que a soja que saía da região era exportada por intermédio do porto de Tubarão, em sua grande maioria, pois é deixada no terminal integrador Araguari, da empresa VLI Multimodal S.A.³, com capacidade de armazenar 120 mil toneladas de grãos, além de 44 mil toneladas de fertilizantes e percorria, através da estrada de ferro Centro-Atlântica, todo o caminho, até chegar ao seu destino, o porto de Tubarão, em Vitória, capital do Espírito Santo.

Continuando com os destinos das mercadorias saídas da Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças, o segundo destino encontrado foi São Simão – GO.

Segundo Dionízio (2015, p.1), o município de São Simão/GO., localiza-se em posição estratégica, às margens do Rio Paranaíba, tendo uma grande ligação com o Sudeste, através da hidrovía Tietê-Paraná. Assim, os caminhões advindos do Mato Grosso deixavam a soja no terminal da empresa Caramuru, e a soja seguia em barcaças pelo rio Paranaíba, entrando no rio Tietê e seguindo até a cidade de Pederneiras, em São Paulo, precisamente no terminal Quintella, onde sofriam um transbordo hidroferroviário e seguiam por ferrovia até o porto de Santos – SP (DEMAMBRO, 2017. p. 58 a 60).

A pesquisa ainda mostra que, em terceiro lugar, o destino dos caminhões de soja, que passam na BR 158 MT, era o porto de Santos – SP e, normalmente, retornavam com fertilizantes para as fazendas em Mato Grosso. O mesmo acontecia com os caminhões que descarregam no porto de Paranaguá – PR, que ficou em quarto lugar (DEMAMBRO, 2017).

Em uma pesquisa realizada, em junho de 2020, no sindicato dos trabalhadores em transportes rodoviários (SINTTRO) de Barra do Garças – MT, ao perguntarmos quais os destinos da soja que sai do Mato Grosso através da BR 158, o presidente nos respondeu que, atualmente, os destinos mais utilizados pelos produtores são o Terminal Ferroviário da Vale em Araguari – MG, o Terminal Rodoferroviário de Colinas

– TO, o Terminal Portuário de Barcarena – PA e, mais ao sul, o Porto de Paranaguá, no Paraná.

Comparando com os destinos anteriores a 2017, mantidos o terminal de Vale, em Araguari, e o porto de Paranaguá, no Paraná, vemos uma dinâmica desse setor que se desenvolve muito rápido; em menos de 3 anos, já foram alterados os destinos, procurando a saída pelo Arco Norte do país, visto que a saída da soja que vem crescendo muito e que passa pela BR 158 MT, é por Colinas, no Tocantins, um terminal rododiferroviário que embarca cerca de 50 mil toneladas de soja por mês nos vagões da Ferrovia Norte-Sul e leva a soja até Açailândia, onde conecta-se à Ferrovia Carajás e, assim, chega ao porto de Itaqui, no Maranhão, para exportação.

O outro destino mencionado na pesquisa é o terminal portuário de Barcarena, no Pará, onde os caminhões que saem do Mato Grosso desembarcam a soja na estação de transbordo em Miritituba, também no Pará, e o produto segue em barcaças pelo rio Tapajós até o terminal de Barcarena, e, assim, segue para a exportação.

O escoamento das safras de grãos do Mato Grosso em portos do Arco Norte vem crescendo, cada vez mais; números da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), consolidados pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), mostram essa tendência, em 2019: cerca de 31,9% da soja e do milho do Brasil foram exportados por esses canais.

No ano de 2010, a proporção dos dois grãos embarcados para exportação era de 14,4%, no país. No ano de 2020, no período compreendido entre janeiro e agosto, a participação foi de 31% para o milho e 34% para a soja exportados pelo Arco Norte (GLOBORURAL, 2020).

Assim, verificamos que existe uma grande importância na oferta de rotas alternativas que irão diminuir o tempo e o custo para os produtores de grãos do Centro-Oeste, mostrando que as rotas para os portos do Arco Norte são bem mais atraentes para o escoamento.

³ Empresa multinacional do ramo de logística integrada que no ano de 2015 faturou 3,7 bilhões de reais e movimentou 48,8 milhões de toneladas de carga em ferrovias e 27,4 milhões de toneladas em portos que emprega no país mais de 7 mil empregados.

3.3. O desmatamento em Mato Grosso

O processo de desmatamento no Brasil é histórico; foi iniciado na época da colonização e a exploração do pau-brasil foi o precursor. Hoje em dia, a maior preocupação está com o desmatamento da floresta Amazônica. Por estimativa, acredita-se que 18% da Amazônia brasileira já tenha sido desmatada e isso leva ao desaparecimento de muitas espécies nativas e modifica a biodiversidade presente. Muito se tem feito para frear esse avanço do desmatamento em setores, como educação, políticas de preservação, fiscalização e manejo sustentável, mas ainda estamos longe de uma solução.

Segundo o Instituto Centro de Vida (ICV), o estado do Mato Grosso teve a segunda colocação com maior nível de desmatamento, entre 2019 e 2020, no Brasil, com mais de 1,7 mil km de florestas destruídas, só ficando atrás do estado do Pará, com 5,1 mil km.

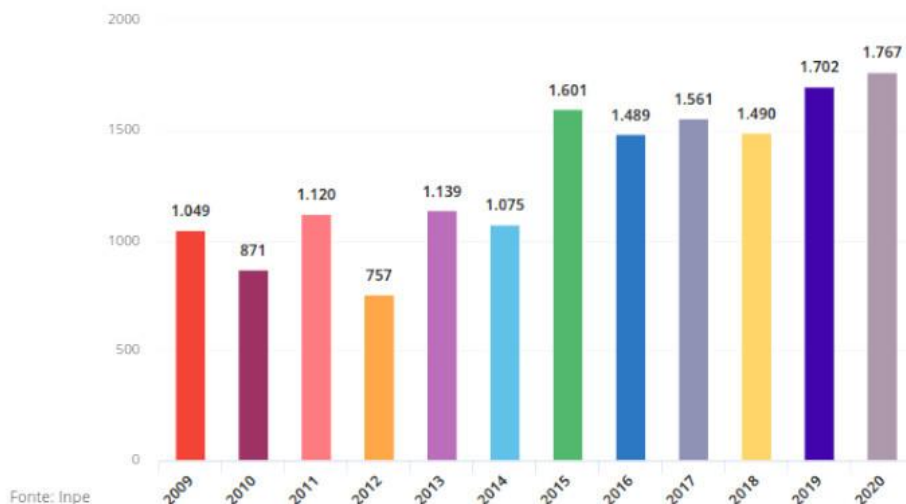
O mesmo levantamento revelou que 88% da derrubada da floresta no estado de Mato Grosso foi realizada sem autorização, nos últimos 12 anos. Também foi registrado que mais da metade (54%) do desmatamento ilegal em Mato Grosso, ocorreu em propriedades particulares, chegando a 65% em áreas de grande porte (mais de 1,5 mil hectares). O levantamento também revelou que a concentração do desmatamento em poucas propriedades rurais também impressiona: menos de 2 mil imóveis rurais concentraram toda a área de floresta desmatada no estado (CLIMAINFO, 2020).

A figura abaixo nos mostra como se deu o desmatamento em Mato Grosso, nos últimos 11 anos, por hectare, de acordo com os dados do INPE e extraído do CLIMAINFO, 2020.

Figura 1 – Desmatamento em Mato Grosso, nos últimos 11 anos

Desmatamento em MT nos últimos 11 anos

Dados do desmatamento na Amazônia foram divulgados pelo ICV

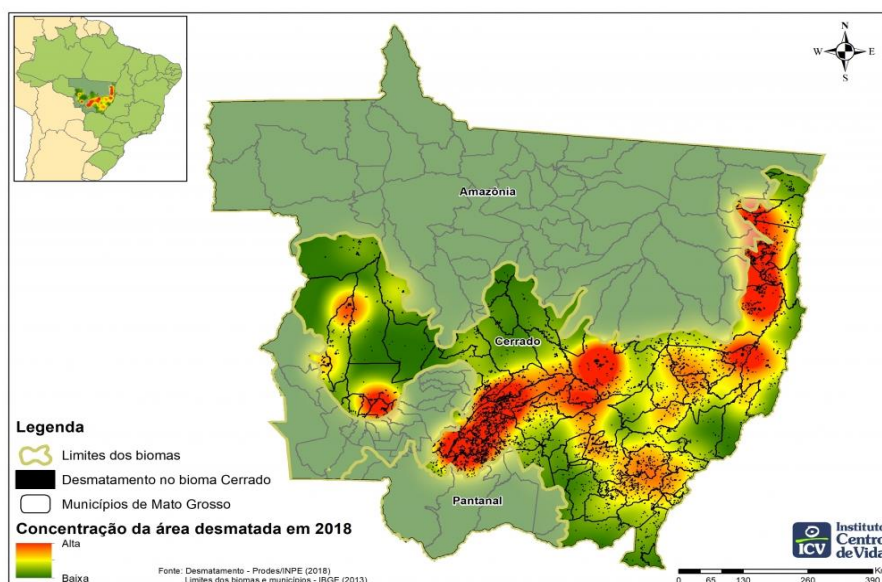


Fonte: CLIMAINFO, 2020

O gráfico mostra que, durante anos, o crescimento do desmatamento no estado continua em crescimento, principalmente nos últimos dois anos.

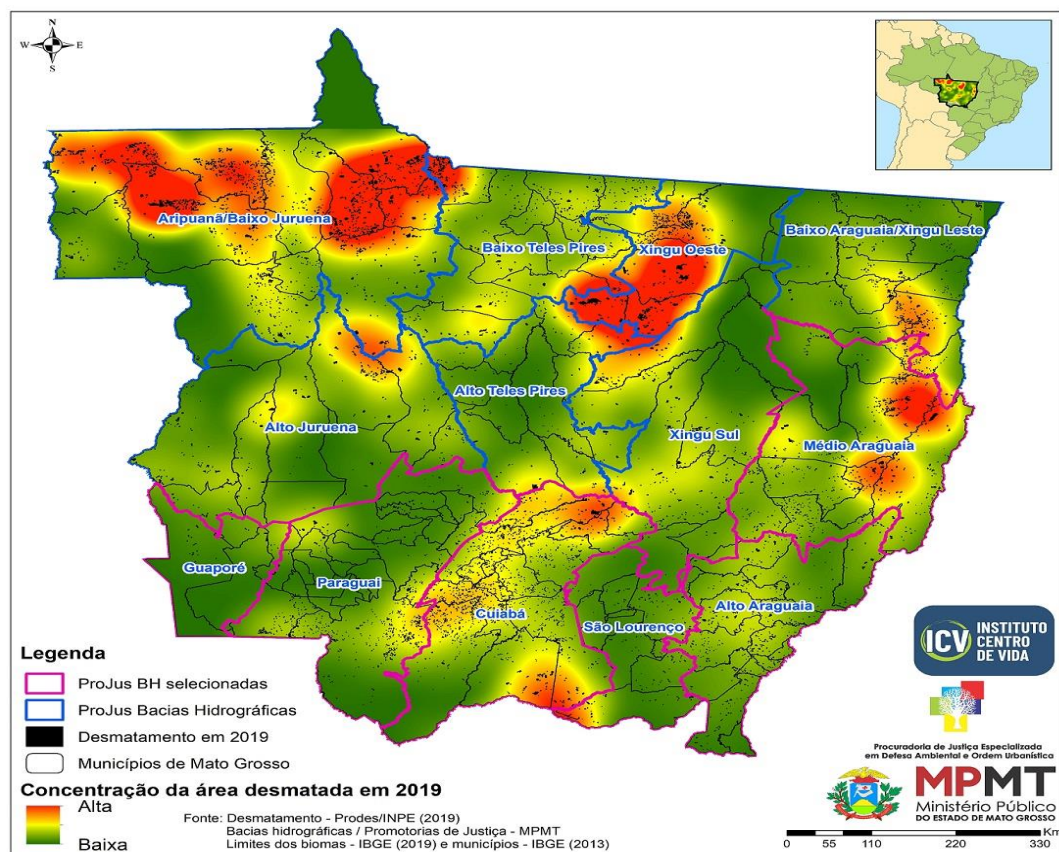
Segundo ICV, nos mapas abaixo, temos as localizações desse desmatamento; podemos observar na região do Vale do Araguaia, que é a região em foco neste estudo, mudanças ocorridas entre 2018 e 2019.

Mapa 1 – Concentração da área desmatada em 2018



Fonte: ICV, 2018

Mapa 2 – Concentração da área desmatada em 2019



Fonte: ICV, 2019

Podemos, ainda, constatar nos dois mapas que a região do Vale do Araguaia continuou a ser desmatada, e, pela análise do ICV, tudo indica que a região se tornou a nova fronteira do agronegócio, já que em outras regiões o cultivo da soja e do milho é uma realidade.

É necessário que medidas sejam tomadas, para que as taxas de desmatamento diminuam. Uma dessas medidas é a educação. As pessoas precisam conhecer a importância da vegetação natural, saber de todos os benefícios ambientais, econômicos e sociais gerados por ela, para que, compreendam a necessidade de sua preservação.

Já existem medidas que estão sendo implantadas, dentre as quais a Gestão Ambiental da BR 070-MT, um programa ligado ao DNIT-MT que, por meio de um Programa de

Educação Ambiental, busca construir uma forma de conscientização abrangente, com um processo pedagógico participativo, procurando desenvolver uma consciência crítica sobre o contexto socioambiental para a melhoria da qualidade de vida da população e da proteção ao meio ambiente (BR 070, 2019).

Trabalham com alunos da rede pública, que estão entre a 6ª e a 9ª séries, com dinâmicas e jogos de tabuleiro que ensinam aos alunos a importância da preservação do meio ambiente e, depois, esses alunos recebem uma carteirinha de “protetores do meio ambiente” para ajudarem a fiscalizar uns aos outros e seus responsáveis nas condutas de relação com o lixo e a biodiversidade (BR 070, 2019).

3.4. A poluição que afeta o Vale do Araguaia

Para a região do Vale do Araguaia o problema de poluição maior não poderia deixar de ser no Rio Araguaia, este que dá vida a toda a região e que precisa ser constantemente monitorado.

O rio Araguaia tem sua nascente na serra do Caiapó, na divisa entre Goiás e Mato Grosso, em uma altitude de 850 metros e deságua no rio Tocantins, a uma altitude de 120 metros, numa região conhecida como Bico do Papagaio, na divisa tríplice entre Tocantins, Pará e Maranhão (BRASIL DAS ÁGUAS, 2007).

Em 2007, foi desenvolvido o Projeto Brasil das Águas: sete rios - que mostrou as características de rios nas regiões brasileiras; neste projeto foram destacadas, também, as oportunidades, as ameaças, as preocupações da população e os resultados de análise de amostras das águas coletadas no Rio Araguaia da região Centro-Oeste.

Entre as oportunidades percebidas se destacaram o desenvolvimento sustentável, o turismo sustentável, belezas naturais, como cachoeiras, corredeiras, praias e pesca esportiva. Dentre as ameaças ao rio foram destacados o desmatamento, o assoreamento, a sobrepesca, a drenagem para uma possível hidrovía e construção de hidroelétricas (BRASIL DAS ÁGUAS, 2007).

Pesquisando a população, observaram-se algumas preocupações, como a sobrepesca e a pesca predatória, desmatamento de mata ciliar e lixo.

Ao fazerem as análises, buscaram coletar água do rio e afluentes, em 43 pontos diferentes, durante os meses de maio a junho de 2006, e observaram que a maior parte dos resultados apresentaram condições mesotróficas, ou seja, de qualidade razoável (BRASIL DAS ÁGUAS, 2007).

Em 2014, a Embrapa fez uma pesquisa sobre contaminação em águas superficiais e subterrâneas, em todas as regiões do país; em uma das análises que aconteceram na região Centro-Oeste, verificou-se que amostras coletadas em uma região agrícola próxima ao município de Primavera do Leste-MT, havia um potencial de contaminação de águas superficiais e subterrâneas em áreas sob cultivo intensivo de algodão, milho e soja; assim, indicaram a presença de alguns herbicidas na água subterrânea usada para consumo humano (EMBRAPA, 2014).

Entre 2014 e 2017, foi realizada uma investigação conjunta, entre a Repórter Brasil, a Agência Pública e a organização suíça *Public Eye* para verificar se as empresas de abastecimento de água dos municípios detectavam agrotóxicos na água consumida pela população (POR TRÁS DO ALIMENTO, 2017).

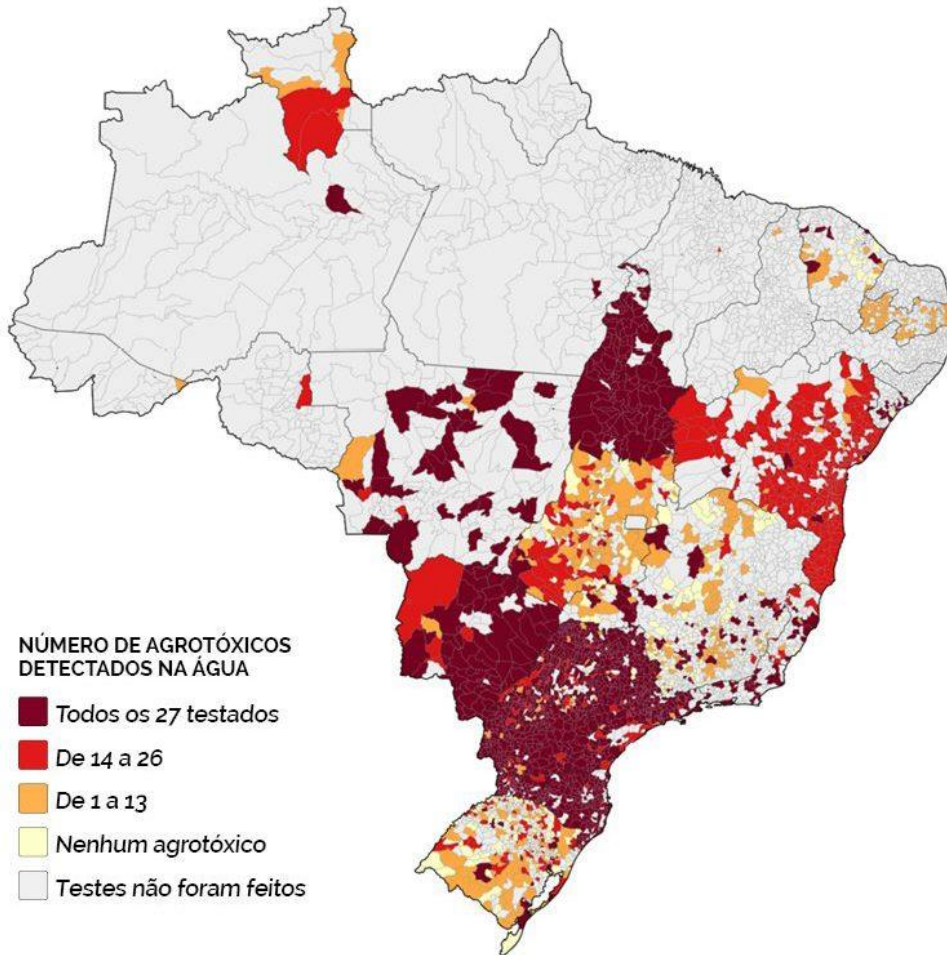
Foram investigados 1396 municípios brasileiros, em várias regiões e, nesse período, foi encontrado na água de 1 em cada 4 cidades um coquetel que mistura diferentes agrotóxicos. A Anvisa recomenda testar 27 tipos de pesticidas e, destes, 16 são classificados como extremamente tóxicos e 11 estão associados a doenças, como o câncer, malformação fetal, disfunções hormonais e reprodutivas.

A pesquisa ainda mostrou que o índice de água contaminada aumentou a cada ano. No ano de 2014, em 75% dos testes analisados, foram detectados agrotóxicos. Em 2015 este índice subiu para 88% e, em 2017, chegou a alarmantes 92% (POR TRÁS DO ALIMENTO, 2017).

O estudo alerta para o fato de que a combinação de substâncias pode se multiplicar, ou gerar novos efeitos; reações já foram demonstradas em testes, e, mesmo que um agrotóxico não tenha efeito sobre a saúde humana, poderá ocorrer, quando se mistura com outras substâncias.

O mapa abaixo nos mostra, nas regiões analisadas, quais estão acima do limite de segurança, de acordo com a lei do Brasil em 2017 e pela regulação europeia.

Mapa 3 – Número de agrotóxicos detectados na água



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) - 2014-2017

Fonte: POR TRÁS DO ALIMENTO, 2017

O retrato da contaminação da água no Brasil gerou alarde entre profissionais e especialistas em saúde; estão extremamente preocupados com os impactos futuros à saúde da população, porém o governo atual, no ano de 2020, conseguiu bater um recorde de aprovações de agrotóxicos da história do país, fechando o ano com 493 novos agrotóxicos aprovados e isso ficou mais preocupante ainda, com um futuro incerto com a saúde (POR TRÁS DO ALIMENTO, 2017).

Podemos observar ainda que a região do Vale do Araguaia está totalmente envolvida nesse estudo da contaminação das águas, e, sendo uma região de fronteira do agronegócio, podemos acreditar que ainda será bem mais afetada com a liberação dos novos agrotóxicos.

3.5. O que dizem os atores?

Perguntamos ao IBAMA da região quais os impactos ambientais que a cultura da soja provoca na região do Vale do Araguaia e se o IBAMA realiza algum trabalho junto aos produtores para minimizar esses impactos. Um de seus representantes nos respondeu que há, sim alguns problemas com empreendimentos que não estão respeitando as leis já existentes.

O que parece é que esses empreendimentos possuem contatos políticos e, para realizarem suas atividades econômicas na região conseguem alguma flexibilização nas leis, por vezes reduzindo a capacidade de comando e controle do Estado.

Outra problemática apresentada é que, com a incursão desses empreendimentos, também chegam os defensivos agrícolas que são aplicados sem os devidos critérios agronômicos e que são favorecidos por normas frágeis e sem um completo amparo científico.

Pelo visto, a esfera política entende e define suas ações pelo princípio do poluidor – pagador, cabendo ao empresário provar que o agrotóxico ou sua atividade não é poluidora, porém tais estudos são frágeis ou inexistentes.

Hoje, o agronegócio tem em sua maioria de estabelecimentos um avanço sobre as áreas protegidas (Reserva Legal e App), comprometendo a cadeia produtiva a longo prazo. Mais grave que isso, a legislação estadual retirou recentemente de seu arcabouço a proteção ao pantanal Araguaia e, assim, ele deixou de ser de uso restrito, os campos de áreas úmidas estão sendo dizimados e, em breve, veremos grandes problemas relacionados à vida da população que se encontra nessa área.

Os varjões são responsáveis pelo pulso hídrico do rio e pelas lagoas de reprodução de pescado; com a ausência deles, teremos uma possível redução do estoque pesqueiro,

assim, afetando também o turismo, a pesca profissional e, por fim, interferindo na economia regional.

Atualmente já podemos constatar uma redução do volume de água no rio, nos períodos de seca, comprometendo a irrigação, o abastecimento público, a indústria e todo o modo de vida da região.

E, para finalizar, no que concerne à atuação dos órgãos ambientais, sobre os trabalhos dos produtores rurais, cabe ao MAPA a intervenção; no caso de crimes de flora, compete à SEMA MT atuar em imóveis privados e, ao IBAMA, em áreas federais, como Terras indígenas (IBAMA, 2021).

Na temática poluição do meio ambiente e a rodovia BR 158 MT, foi realizada uma pesquisa por meio de um questionário, em 2017, com representantes de entidades, como sindicatos de classe, Funasa e Funai de Confresa, Canarana e Água Boa, e as respostas compiladas nos revelaram que as grandes rodovias trouxeram as plantações de soja até as divisas das terras indígenas e, com isso, chegou muita poluição nas reservas; também os agrotóxicos lançados nas plantações de soja se espalharam pelo ar e envenenaram animais e águas.

Outro fato relatado foi que os indígenas utilizam muito a rodovia, sofrendo muito com acidentes, e, ainda, a saúde indígena ficou muito prejudicada pelo fácil acesso à alimentação dos ditos “brancos”, trazendo doenças, como diabetes e hipertensão àquela população, pelo consumo de alimentos e bebidas nas cidades. O que a rodovia trouxe de bom foi que os indígenas se aproximaram dos municípios, onde têm um melhor acesso à saúde e à educação (DEMAMBRO, 2017).

4. Conclusões

O bioma Cerrado, no estado de Mato Grosso, conforme analisado neste artigo, vem sofrendo duras quedas de espaço, com o passar dos anos, e este espaço vem sendo ocupado pela agricultura de precisão, o que parece um caminho sem volta. Os programas de ocupação dessas áreas foram feitos nos anos de 1970, mas, não foram feitos programas que deixassem claro quais áreas não podiam ser abertas para o uso da agricultura e pecuária, e as áreas preservadas, atualmente, ou são por interesse da

manutenção de nascentes, ou tiveram impasses judiciais por serem reservas ambientais ou indígenas.

O desmatamento no Brasil é uma realidade aparente, visto que notícias mostradas na mídia, todos os anos, indicam esta prática. No estudo feito neste trabalho focamos o estado de Mato Grosso, desde 2009 até 2020, e vimos que o estado mantém uma média anual de 1.400 hectares de desmatamento, e as autoridades não conseguem frear esse avanço, ora por falta de legislação específica, ora por falta de pessoas e materiais.

Podemos observar que existem estudos, desde 2006, na região do Vale do Araguaia, com relação à poluição das águas e do solo; já foi identificado que muitos problemas de saúde na população podem estar relacionados à quantidade de agrotóxicos que são detectados nas águas que a população da região consome, mas não conseguimos descobrir o que as autoridades estão fazendo para controlar este problema, porém conseguimos verificar a liberação de mais agrotóxicos por parte do governo; assim, parece que não entenderam a gravidade do problema.

Os atores que participaram, dando seus depoimentos a respeito da cultura da soja e da poluição, mostraram grande preocupação com o caminho que está sendo traçado para o meio ambiente da região, onde leis frágeis são alteradas constantemente para beneficiar poucos, e a grande maioria fica a observar uma degradação ambiental constante e ininterrupta, pelo descaso de algumas autoridades. Acreditam que a rodovia é o grande vetor do desenvolvimento econômico da região, mas com este desenvolvimento ela também trouxe a violência, as doenças e um número alto de veículos, com isso, a ocorrência de muitos acidentes.

Para finalizar, talvez uma forma de conscientizar o poder público e chegar a eles essas informações seria a de mais pesquisadores da região do Vale do Araguaia trabalharem com a temática e levarem as informações ao conhecimento público, para que a população se engajasse na cobrança de políticas públicas para melhorar sua qualidade de vida.

Referências bibliográficas:

ABRAMOVAY, Ricardo. Moratória para os Cerrados. Elementos para uma estratégia de agricultura sustentável (1999). Disponível em: <http://ricardoabramovay.com/moratoria-para-os-cerrados/> Acesso em: 24 março 2020.

APROSOJA. Associação dos produtores de soja e milho do Mato Grosso. História da soja em Mato Grosso, 2020. Disponível em: <http://www.aprosoja.com.br/soja-e-milho/a-historia-da-soja>. Acesso em 05/10/2020.

BOLFE, É. L., SANO, E. E. & Campos, Silvia K. Dinâmica agrícola no cerrado: análises e projeções, 2020. Brasília, DF: Embrapa.

BR 070, Gestão Ambiental da. Programa de Educação Ambiental 2019. Disponível em: <http://br070.com.br/programa-de-educacao-ambiental-realiza-atividades-sobre-meio-ambiente-em-escola-de-barra-do-garcas/>. Acesso em 10/03/2021.

BRASIL DAS ÁGUAS, Projeto. Expedição ao Rio Araguaia 2007. Disponível em: http://brasildasaguas.com.br/wp-content/uploads/sites/4/2013/05/Rio-Araguaia_Relatorio.pdf. Acesso em: 22/02/2021.

CLIMAINFO. Quase 90%do desmatamento do bioma Amazônico no Mato Grosso foi ilegal nos últimos 12 anos. Disponível em: <https://climainfo.org.br/2020/12/07/quase-90-do-desmatamento-do-bioma-amazonia-no-mt-foi-ilegal-nos-ultimos-12-anos/>. Acesso em: 18/02/2021.

DEMAMBRO, E. Eixo de integração viária: impactos econômicos e sociais da BR 158 sobre as cidades do Vale do Araguaia mato-grossense entre 2000 e 2014. Dissertação de mestrado. p. 58 a 60 PUC Goiás. Goiânia, 2017.

DNIT, CONTRAN Limites legais. Disponível em: <http://www1.dnit.gov.br/Pesagem/qfv%20pdf.pdf>. Acesso em: 17/11/2015.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Cerrados 2012. Disponível em: <<http://www.cpac.embrapa.br/unidade/historia>>. Acesso em: 04/08/2020.

EMBRAPA. Estudos sobre contaminação por agrotóxicos no Brasil está disponível para download 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1854556/estudo-sobre-contaminacao-por-agrotoxicos-no-brasil-esta-disponivel-para-download>. Acesso em: 22/02/2021.

EMBRAPA. Mapa da cobertura vegetal do Cerrado. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/1779003/mapa-de-cobertura-vegetal-do-cerrado>, Acesso em: 05/10/2020.

FAMATO Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso. Cenário 2012. Disponível em: https://sistemafamato.org.br/portal/famato/noticia_completa.php?codNoticia=231084. Acesso em: 10/03/2021.

GALVÃO, J. A. da C. “Colonização e cidades do Mato Grosso”. In: XXVII Simpósio Nacional de História, Conhecimento histórico e diálogo social. Artigo, Natal. Rio Grande do Norte. Brasil. 2013.

GARCIA PARET, Carlos. Realidade e história da região do Araguaia Xingu. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2012.

GLOBORURAL, Revista. Arco Norte é responsável por 30% da produção de soja e milho. Disponível em <https://revistagloborural.globo.com/Colunas/caminhos-da-safra/noticia/2020/10/arco-norte-e-ponto-de-embarque-de-30-da-producao-de-soja-e-milho.html>. Acesso: 18/02/2021.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Unidade técnica de 1º nível de Barra do Garças MT. Em entrevista cedida ao pesquisador. 16/03/2021.

IBGE Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/panorama>>Acesso em: 02/10/2020.

IBGE, Sidra. Produção agrícola municipal. Tabela 1612. Recuperado em 14 agosto, 2020, de sidra.ibge.gov.br/Tabela/1612#resultado.

ICV - Instituto Centro de Vida. Desmatamento do Cerrado segue em ritmo alarmante em Mato Grosso, 2020. Disponível em: <

<https://www.icv.org.br/2020/02/desmatamento-do-cerrado-segue-em-ritmo-alarcante-em-mt/>>. Acesso em: 20/05/2020.

ICV – Instituto Centro de Vida. Projeto inovador de coibição do desmatamento e dos incêndios florestais é ampliado em Mato Grosso. Disponível em:

<https://www.icv.org.br/2020/10/projeto-inovador-de-coibicao-do-desmatamento-e-incendios-florestais-e-ampliado-em-mato-grosso/>. Acesso em: 19/02/2021.

ICV- Instituto Centro de Vida. Desmatamento do Cerrado em Mato Grosso é 95% ilegal. Disponível em: <https://www.icv.org.br/2019/08/desmatamento-no-cerrado-mato-grossense-e-95-ilegal/>. Acesso em: 19/02/2021.

LACERDA, Natalício Pereira. Políticas Públicas, ocupação do espaço e desenvolvimento na região Norte Mato-Grossense: uma análise crítica dos municípios de Sinopo e de Lucas do Rio Verde – MT. **Tese de doutorado**, UNISC. Santa Cruz do Sul, 2013.

MOYSÉS, Aristides. Desigualdades socioambientais no Centro – Oeste brasileiro: O caso da região metropolitana de Goiânia. VIII Congresso Luso- Afro-Brasileiro de Ciências Sociais. Coimbra, Portugal, 2004.

MT Aqui, **Revista. Mato Grosso 265 anos – Águas e Biomass**. Disponível em: <http://www.mtaquionline.com.br/artigos/2013/06/03/mato-grosso-265-anos-%C3%A1guas-e-biomass>. Acesso em: 09/12/2016.

POR TRÁS DO ALIMENTO. Coquetel com 27 agrotóxicos foi achado na água de 1 a cada 4 municípios. Disponível em: <https://portrasdoalimento.info/2019/04/15/coquetel-com-27-agrotoxicos-foi-achado-na-agua-de-1-em-cada-4-municipios/>. Acesso em 22/02/2021.

PORTAL Visite o Brasil. O Cerrado, 2020 Disponível em: <<https://www.visiteobrasil.com.br/centro-oeste/mato-grosso/ecoturismo/conheca/o-cerrado>>. Acesso em: 15/05/2020.

SEFAZ, Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso. Vale do Araguaia desponta como celeiro da produção agrícola - 2007. Disponível em: <http://www5.sefaz.mt.gov.br/-/vale-do-araguaia-desponta-como-celeiro-da-producao-agricola>. Acesso em: 09/03/2021.

ZITTLAU, O. Supervisor do DNIT/MT. Entrevista concedida pessoalmente ao pesquisador em 17 julho, 2015.