

GABRIEL SILVEIRA MAPELI
Matricula 11721ECO032

BARREIRAS AMBIENTAIS A EXPORTAÇÃO DE CARNE BRASILEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE ECONOMIA

2023

GABRIEL SILVEIRA MAPELI
Matricula 11721ECO032

BARREIRAS AMBIENTAIS A EXPORTAÇÕES DE CARNE BRASILEIRA

Monografia apresentada ao Instituto de Economia da
Universidade Federal de Uberlândia, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Benzaquen Perosa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE ECONOMIA

GABRIEL SILVEIRA MAPELI
Matrícula 11721ECO032

BARREIRAS AMBIENTAIS A EXPORTAÇÕES DE CARNE BRASILEIRA

Monografia apresentada ao Instituto de Economia da
Universidade Federal de Uberlândia, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

BANCA EXAMINADORA:

Uberlândia, 03 de abril de 2023

Prof. Dr. Bruno Benzaquen Perosa

Prof. Dr. Marcelo Sartorio Loural

Prof. Dr. Filipe Prado Macedo da Silva

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
CAPÍTULO 1 – DEBATE AMBIENTAL E COMÉRCIO AGRÍCOLA.....	8
1.1. Agropecuária e Desmatamento no Brasil	8
1.2. Expansão da Pecuária no Brasil	18
1.3. Ações e monitoramento da sustentabilidade na pecuária	22
CAPÍTULO 2 – PECUÁRIA E DESMATAMENTO	27
2.1. Como o aumento das taxas de desmatamento e sua relação com a expansão da pecuária podem impactar na exportação de carne bovina brasileira?	27
2.2. Importância da questão ambiental no comércio agrícola.....	34
CAPÍTULO 3 – PRINCIPAIS MERCADOS IMPORTADORES DA CARNE BOVINA BRASILEIRA	38
CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS	46

RESUMO

Dentre os principais fatores que explicam o desmatamento no Brasil, destacam-se a pecuária, a agricultura de larga escala e a agricultura de corte e queima. Em anos recentes, a expansão da pecuária bovina vem sendo apontada como um importante causador do processo de desmatamento. Dada a importância da pecuária no Brasil, que além de uma importante atividade econômica que contribui na produção de riqueza e geração de emprego, o setor tem papel fundamental para abastecer o mercado interno e ainda destaca nas exportações, contribuindo para a balança comercial do país. Movimentos recentes em importantes mercados consumidores discutem a imposição de barreiras à importação de carne vinda de regiões com elevado risco de desmatamento. O presente trabalho também tem como objetivo analisar o nível de desmatamento no Brasil, e quais são os impactos sociais e políticos desta prática em relação ao comércio agrícola. Sob este viés buscamos responder a seguinte questão: Como o aumento das taxas de desmatamento impactam o comércio pecuarista nacional? De que modo o desmatamento é determinante na exportação de carne bovina? Para aplicação da pesquisa realizarei um estudo bibliográfico de fontes que pesquisam esta temática. A busca se pautará na análise de periódicos, dissertações, teses e artigos em bibliotecas digitais, banco de teses, portais de periódicos eletrônicos e portais e instituições dos governos federal, estadual, com o intuito de analisar como o aumento nas taxas de desmatamento podem impactar na exportação de carne bovina brasileira. Em linhas gerais esta pesquisa revela que o comércio agrícola está relacionado com o desmatamento, sendo os pecuaristas responsáveis por grande parte do desmatamento ocasionado em território brasileiro. Nesse sentido, sugere-se a adoção de ferramentas de rastreabilidade de animais como uma alternativa para a melhora do comércio de carne bovina e relações internacionais no que tange à exportação.

INTRODUÇÃO

O Brasil está entre os principais produtores de carne bovina do mundo. Tendo produzido mais de 70 milhões de toneladas em 2018, com um rebanho de 209 milhões de cabeças de gado. (CEPEA, 2020).

A Agropecuária brasileira tem crescido nos últimos anos. Dados do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) indicam que a pecuária é a atividade agropecuária com maior uso da terra associado ao desmatamento e é responsável pela emissão de pelo menos 50% dos gases-estufa, principalmente do gás carbônico (CO₂) e do metano (CH₄). Com relação às queimadas, segundo dados do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), 33% das queimadas foram realizadas em terras privadas, ou seja, que já contam com o cadastro ambiental rural (CAR). Outros 20% queimaram em terras públicas não destinadas, 18% em programas de assentamentos e 10% em áreas de destinação fundiária. Isso explica a exigência cada vez maior de setores alimentícios internacionais que demandam leis mais duras para evitar a entrada de produtos ligados à devastação ambiental, legal ou ilegal que, se cumprida, sugestão será entrave para a exportação brasileira.

A questão ambiental será decisiva nas negociações comerciais nos próximos anos. A OMC aponta que uma das críticas dos europeus ao acordo é justamente em relação ao Brasil e o temor de que leve ao aumento do desmatamento no país. A organização recomendou que os negociadores procurem "pensar no longo prazo".

É de suma importância compreender como o aumento das taxas de desmatamento no Brasil vem sendo considerada por reguladores estrangeiros que podem afetar a exportação de carne bovina brasileira para os principais mercados internacionais, por meio da imposição de barreiras não tarifárias.

O presente trabalho também tem como objetivo analisar o nível de desmatamento no Brasil, e quais são os impactos sociais e políticos desta prática em relação ao comércio agrícola. Como objetivos específicos, buscou-se discutir a importância crescente do debate ambiental no comércio agrícola; analisar o avanço da modernização da pecuária sustentada por avanços tecnológicos dos sistemas de produção e na organização da cadeia refletindo na qualidade da carne (aumento do rebanho em nível maior que o aumento da área de pastagem); analisar a relação entre expansão da pecuária e desmatamento; analisar os impactos das questões ambientais sobre as exportações de carne brasileiras.

Sob este viés buscamos responder a seguinte questão: como o aumento das taxas de desmatamento impactam o comércio pecuarista nacional? De que modo o desmatamento é determinante na exportação de carne bovina? Sendo que uma das barreiras que podem surgir devido ao alto nível de desmatamento necessária para a criação dos bovinos que, posteriormente serão utilizados no abate e na exportação de carne bovina brasileira, são as medidas sanitárias e fitossanitárias.

Realizarei esta pesquisa sobre os pressupostos de Boccato (2006), com a metodologia de pesquisa bibliográfica. A referida autora destaca que este método tem como foco a resolução de um problema (hipótese), valendo-se de pesquisas e trabalhos científicos realizados com a temática pesquisada, analisando e discutindo sobre as contribuições científicas apresentadas com enfoque e/ou perspectivas de tratamento do assunto apresentado na literatura científica.

A busca se pautará na análise de periódicos, dissertações, teses e artigos em bibliotecas digitais, banco de teses, portais de periódicos eletrônicos e portais e instituições dos governos federal, estadual, com o intuito de analisar como o aumento nas taxas de desmatamento podem impactar na exportação de carne bovina brasileira.

Esta pesquisa se estrutura em três capítulos, sendo o primeiro relacionando o debate ambiental e comércio agrícola, debatendo sobre o desmatamento e sua evolução pelo país, considerando as implicações sobre o comércio de carne bovino. O capítulo dois tem foco na pecuária e suas ramificações no território nacional, migrações e potencialidades da criação de bovinos. O capítulo três tem foco no comércio agrícola e relações com os impactos socioambientais. Em seguida foram apresentadas as conclusões.

CAPÍTULO 1 – DEBATE AMBIENTAL E COMÉRCIO AGRÍCOLA

1.1. Agropecuária e Desmatamento no Brasil

A agricultura é uma das principais fontes de renda no Brasil, responsável por alimentar milhões de pessoas e uma das principais atividades econômicas do país. Podemos definir esta prática como o cultivo e a colheita da terra para fins de subsistência, de exportação e de comércio.

O desenvolvimento da prática agrícola comercial é realizado em grande escala sendo uma fonte de renda considerável e uma prática de trabalho que emprega milhões de brasileiros. O comércio agrícola não é responsável por realizar a prática somente no Brasil, faz também exportações e importações a nível internacional.

O comércio agrícola deve estar em consonância com a preservação e conservação da natureza, fazendo-se importante para que possamos ter um ambiente duradouro para a produção, pois, é da terra que a prática agrícola se faz presente, deste modo, faz-se necessário que a terra esteja com saúde o suficiente para que continue produzindo.

A preservação do espaço tem sido pauta de uma das principais campanhas para o Agronegócio, o desenvolvimento de processos naturais para o desenvolvimento agrícola tem se mostrado uma prática a ser encorajada visando os pequenos e grandes produtores rurais.

As questões que envolvem os impactos da natureza relacionam-se diretamente com o estado do solo, clima e fatores que ligam a saúde das pessoas, o que consumimos tem por obrigação nos fazer bem, o processamento de alimentos é de responsabilidade dos consumidores também e não apenas dos produtores, faz-se importante conhecer a origem e de que maneira os alimentos são cultivados. Segundo o Ministério da Agricultura, o setor agropecuário faz parte de mais de 20% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. O PIB corresponde soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano.

Isto implica em relações sociais e políticas que são tecidas em torno da produção de alimentos, fazendo com que tenhamos um quinto da renda total do país, de seus bens e serviços. O que nos leva a considerar que a prática deve estar em constante produção independente da situação que a terra, clima ou lugar onde é cultivada esteja.

Buainain e Garcia (2010) destacam que não se trata apenas de uma questão de geração de renda, existe uma política de consumo e trabalho que deve ser realizada ao redor desta prática, fazendo com que haja uma questão social e educacional um estilo de vida que

compreenda o espaço do ecossistema, suas movimentações e as maneiras que se relacionam com a atividade humana. O referido autor nos coloca frente a refletir sobre o papel estratégico que o agronegócio exerce hoje, bem como, as contribuições presentes que podem ser desencadeadas na geração de emprego e renda, na segurança alimentar, na redução da pobreza e na superação da desigualdade no país, controlando o ecossistema e buscando a sustentabilidade para nosso país.

Fornazier e Vieira Filho (2012) evidenciam que a atividade agropecuária no Brasil ainda resiste as questões relacionadas a tecnologia, destaca que a agropecuária é uma atividade moderna e que deve acompanhar as tendências tecnológicas mostrando-se eficaz no que tange a presença industrial. A preservação da natureza possui uma relação intrínseca com o auxílio das tecnologias.

Em 1950, a população brasileira era de 52 milhões de pessoas, enquanto a produção de grãos (arroz, feijão, milho, soja e trigo) alcançava 11 milhões de toneladas (IBGE, 2013b). Em 2010, enquanto a população tinha alcançado a marca de 191 milhões de pessoas (IBGE, 2013b), crescimento de 267% no período, a produção de grãos (com o parâmetro anterior) tinha sido de 144,7 milhões de toneladas, uma variação percentual de 1.215% no mesmo período (IBGE, 2013c), embora a área colhida tenha apresentado um aumento de 328%, tendo saltado de 10,4 milhões de hectares para 44,3 milhões (IBGE, 2013b, 2013c). (GARCIA e FILHO, 2014, p. 92).

O comércio agrícola destaca-se como um importante instrumento para o desenvolvimento socioeconômico, para a redução das desigualdades, evidenciando um potencial para a gestão ambiental em todo nosso território nacional, trazendo uma interatividade entre as diversas modalidades de produtores.

De 1980 a 1990, a taxa real de crescimento do produto interno bruto (PIB) agropecuário foi de 3,2% ao ano. De 1990 a 2000, a taxa ficou em torno de 3,1% ao ano. No período mais recente, de 2000 a 2008, o crescimento alcançou a média anual de 4,3%. Ao mesmo tempo, a taxa de crescimento da economia no primeiro período (1980–1990) tinha sido de -0,22% (negativa); no segundo, de 1,44%; e no último período, de 1,6% ao ano. (GARCIA e FILHO, 2014, p. 93).

Ao analisar a taxa de (PIB) agropecuário, podemos vislumbrar que a mesma apresenta variações que indicam um crescimento considerável, mostrando-se uma atividade relevante no que tange o cenário nacional, evidenciando um crescimento superior àquelas verificadas para a economia brasileira.

Abreu destaca que o agronegócio se mostra como uma potente força que gera trabalho em diversas regiões do país. Evidência que o agronegócio foi responsável pelo emprego e ocupação de 37%, da mão de obra brasileira. Colocando o agronegócio como uma fonte de

sobrevivência para milhões de brasileiros. Faz parte de compreender a importância social do agronegócio e os papéis que ocupam hoje na sociedade para entendermos de que maneira se relaciona com a sustentabilidade. De um lado estamos com a fonte de renda que sustenta milhões de brasileiros e do outro lado estamos com o futuro de nosso planeta e a segurança de um futuro com qualidade de vida.

Buscando exemplificar o cenário brasileiro acreditamos que a utilização de imagens pode trazer a luz as reflexões do exposto até aqui. O IBGE (2016) retrata cobertura natural dos biomas do país de 2000 a 2018, nos apresentando de maneira exemplificada as mudanças que ocorrem nestes espaços. De maneira geral podemos vislumbrar os impactos humanos sobre a natureza e suas modificações que se ramificam diariamente no cenário nacional.

De acordo com o IBGE os biomas brasileiros perderam cerca de 500 mil km² de sua cobertura natural, resultando em 5,9 milhões de km², em 2000, para 5,4km² em 2018. Os maiores impactos reducionistas são na Amazônia uma das principais regiões citadas no texto até o presente momento, sofrendo um impacto reducionista de 269,8 mil km² e no Cerrado, com menos 152,7 mil km² de cobertura natural. Faz-se uma alusão às áreas que possuem perda de biomas chegando a cerca de 86,2%.

O Projeto de incluir os indicadores ambientais do país nas Contas Nacionais evidencia um desmatamento agressivo no Uso da Terra nos Biomas Brasileiros (2000-2018), os estudos apresentam o grau de preservação dos ecossistemas, sendo realizados por imagens de satélite que fazem uma avaliação do impacto da agricultura, pastagem e silvicultura.

A Amazônia neste aspecto apresenta uma perda de 81,9% de sua área total, passando a 75,7% em 2018, os estudos evidenciam que sua área foi substituída, principalmente, por áreas de pastagem com manejo, por áreas de gramíneas que passaram de 248,8 mil km², em 2000, para 426,4 mil km² em 2018.

Os estudos evidenciam que há um gradual crescimento no que tange o avanço de áreas agrícolas na região amazônica, passando de 17 mil km² em 2000 para 66,3 mil km² em 2018. Devemos considerar que a Amazônia é conhecida como o pulmão do mundo sendo um dos espaços responsáveis por manter a biodiversidade e ser um controlados dos impactos ambientais que ocorrem fruto do desmatamento desenfreado que ocorre neste espaço.

Consideramos relevante destacar que estes espaços necessitam de atenção redobrada quando estamos falando de impactos ambientais. Antecipadamente aos dados que comparam os biomas nos anos de 2000 a 2018, visualizaremos o mapa do desmatamento pelo Brasil.

Figura 01 – Desmatamento por bioma em km², relação entre 2020 e 2021



Fonte: <https://www.dw.com/pt-br/brasil-desmatou-20-a-mais-em-2021-do-que-no-ano-anterior/a-62516255>

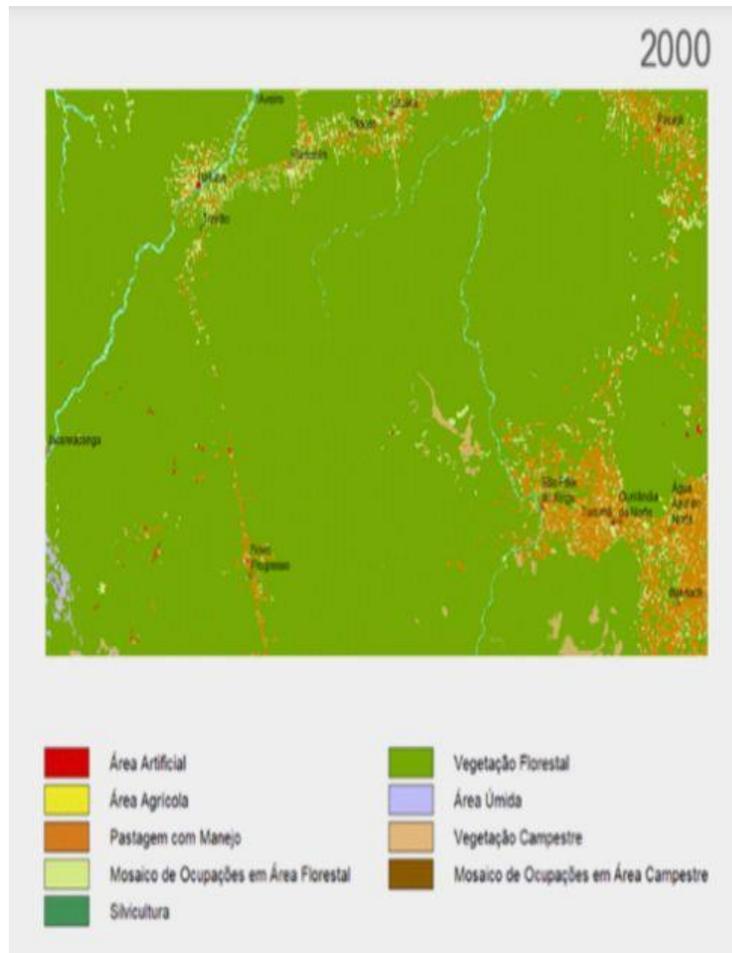
A equipe do MapBiomas analisou 69.796 alertas de desmatamento captados pelos satélites que integram diferentes sistemas, como o Deter (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Inpe), SAD (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, Imazom), GLAD (Universidade Maryland), SIRAD-X (Instituto Socioambiental, ISA), SAD Caatinga (Geodatin e Universidade Estadual de Feira de Santana, Uefs), SAD Pantanal (SOS Pantanal e ArcPlan) e SAD Mata Atlântica (SOS Mata Atlântica), Pontes (2022).

O mapa acima destaca as áreas de desmatamento evidenciando de maneira atualizada o desmatamento que ocorreu de 2020 a 2021, destacando a Amazônia e o cerrado como principais áreas desmatadas.

O desenvolvimento dos biomas a seguir retrata o desmatamento no período de 2020 em relação as pesquisas realizadas no ano de 2018, o que antecede o mapa acima que nos traz uma visão sobre os biomas podendo construir uma linha do tempo com os descritos até a presente data.

A figura 02 apresenta a Amazônia e destaca um padrão que ocorre intitulado ‘arco de povoamento’, indicando o povoamento e construções urbanas que chegam ao bioma fruto dos movimentos de ocupação nesta área, são relativos à infraestrutura para que este espaço se torne adaptável a utilização humana.

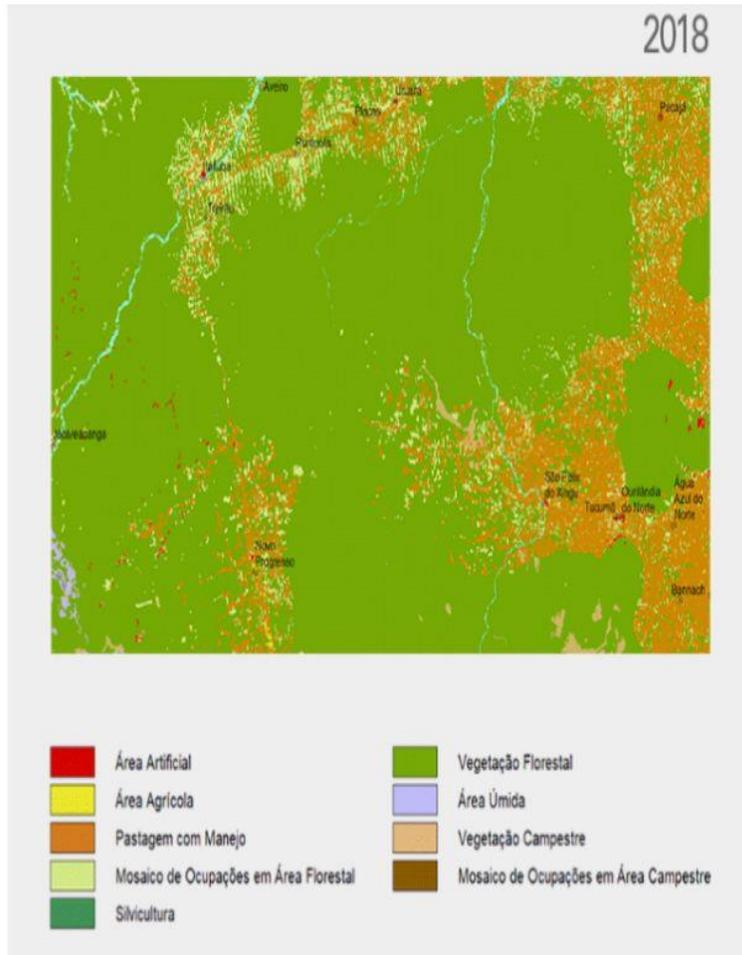
Figura 02 - Ocupação do Solo - Amazônia Oriental no ano de 2000



Fonte: IBGE (2018)

As análises que foram realizadas no cerrado, apontam para uma crescente acelerada da agricultura, estendendo-se as áreas florestadas com fins comerciais de expansão territorial de latifundiários. Neste período de 2000 a 2018 este espaço ganha 102,6 mil km² de áreas de pastagens e de ocupação de estradas e fazendas, tomando o lugar de áreas campestres e florestais. No ano de 2018, temos cerca de 44,61% das áreas agrícolas e 42,73% das áreas de silvicultura do Brasil que se encontravam localizadas no Cerrado.

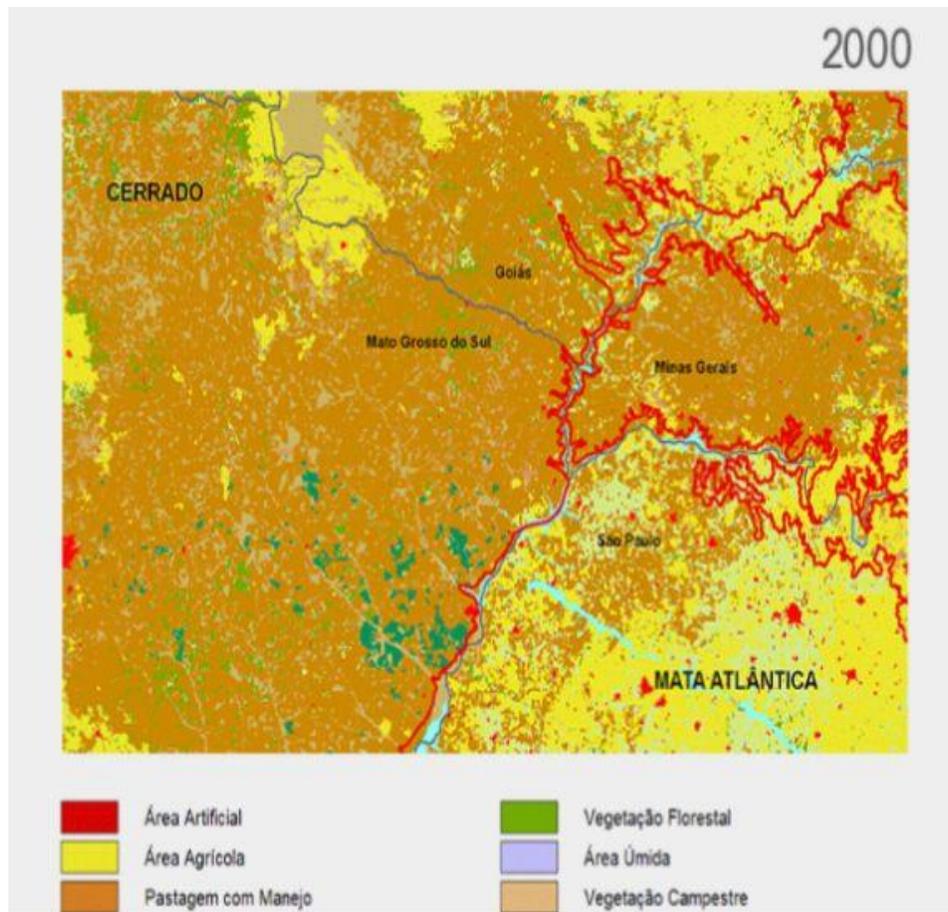
Figura 03 – Ocupação do Solo - Amazônia Oriental no ano de 2018



Fonte: IBGE (2018)

A crescente do desmatamento nestas áreas avança expansivamente, a interferência humana na natureza traz perdas irreparáveis, o desmatamento desenfreado faz com que as temperaturas climáticas sejam um dos maiores problemas a nível nacional, urgindo ressaltar que grande parte desse desmatamento está ligado ao fato de os grandes produtores pecuaristas visarem a comercialização sem precedentes de carne bovina como visto no item 2.1.

Figura 04 - Ocupação do Solo - Centro-sul no ano de 2000



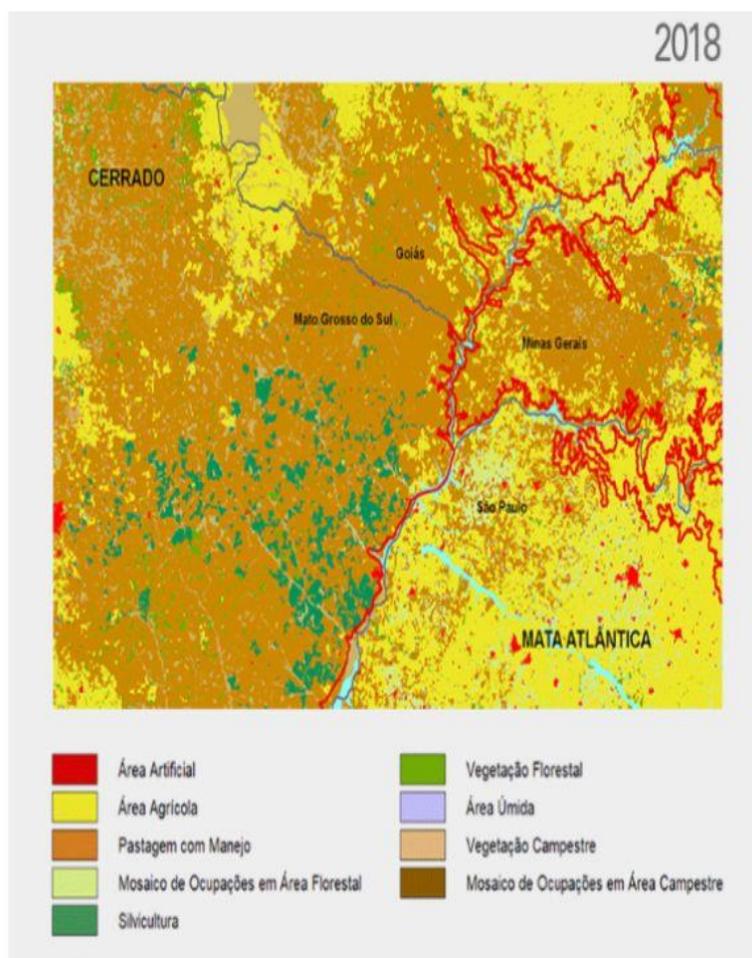
Fonte: IBGE (2018)

O IBGE destaca que a expansão agrícola recebe forte influência de relações das *commodities* agrícolas, ou seja, mercadorias que sofrem pouca ou nenhuma interferência industrial, destacando duas áreas com grandes concentrações sendo estas uma na região Centro-Sul (Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul), com alta capacidade de investimento e aptidão agrícola do solo e a outra no Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), área que vem sendo ocupada por plantações de soja, algodão e outras monoculturas de grãos e cereais.

Os destaques são voltados a esta região uma das maiores na comercialização de carne do Brasil, com impactos sociais que diferem da região amazônica, apresentam um espaço cercado de áreas desmatadas em virtude deste comércio que só cresce a cada ano.

Presente nesta região temos em destaque a atuação do estado do Mato Grosso que lidera o ranking de desmatamento segundo o IBGE (2018), os números consideram esta posição, ainda que tenham tido uma redução de 11,6% em relação ao ano de 2019.

Figura 05 - Ocupação do Solo - Centro-sul no ano de 2018



Fonte: IBGE (2018)

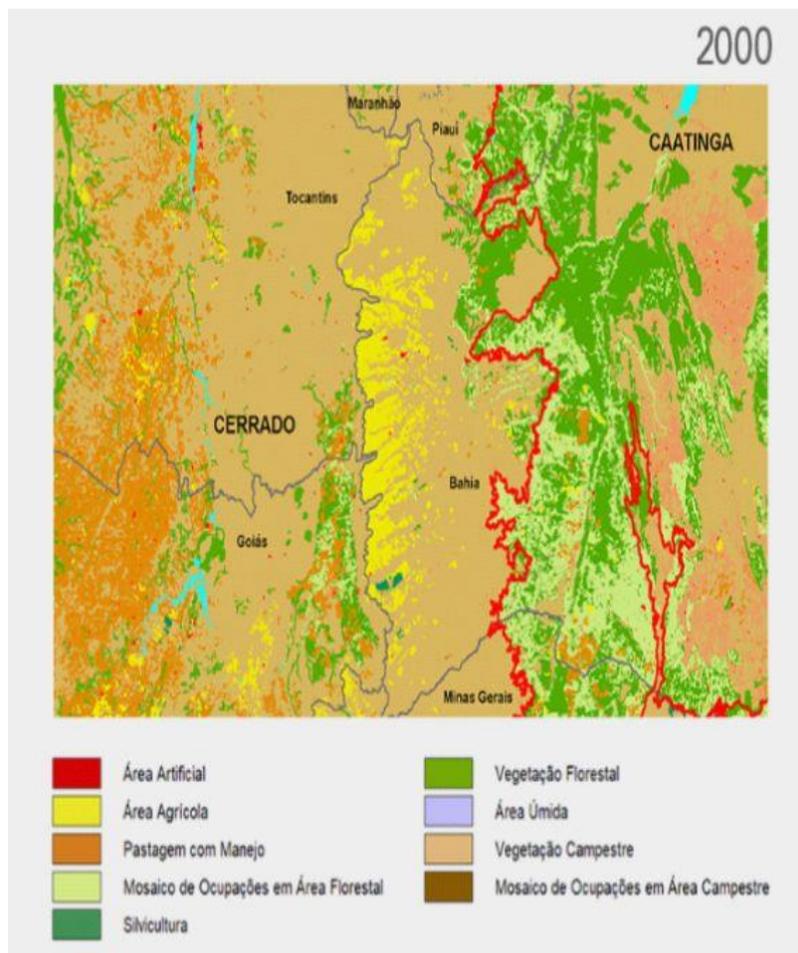
Nesta área temos também o estado do Mato Grosso do Sul liderando o ranking de desmatamento, ainda que esteja atrás do Mato Grosso em relação a áreas desmatadas, esta apresenta um aumento de 34% em relação ao ano de 2019, sendo a única a apresentar este crescimento consideravelmente expansivo o que representou 178.183 hectares em 2020.

É perceptível que as mudanças no centro-sul não sofrem tantos avanços quanto as mudanças quanto as que são realizadas na região amazônica, faz parte de compreender que estes espaços possuem impactos diferentes, mas, ao analisar os mapas é perceptível que este crescimento seja consideravelmente alto em relação ao mapa de 2000.

As pesquisas apontam que em 2018, 35,9% da Caatinga é de área com interferência humana, apresentando um bioma com diminuição contínua de suas coberturas naturais, e a

vegetação campestre antes predominante representava quase 49,9% no ano de 2000, sofreu com uma redução significativa de 26,7 mil km² ao longo dos 18 anos.

Figura 06 - Ocupação do Solo - Matopiba no ano de 2000



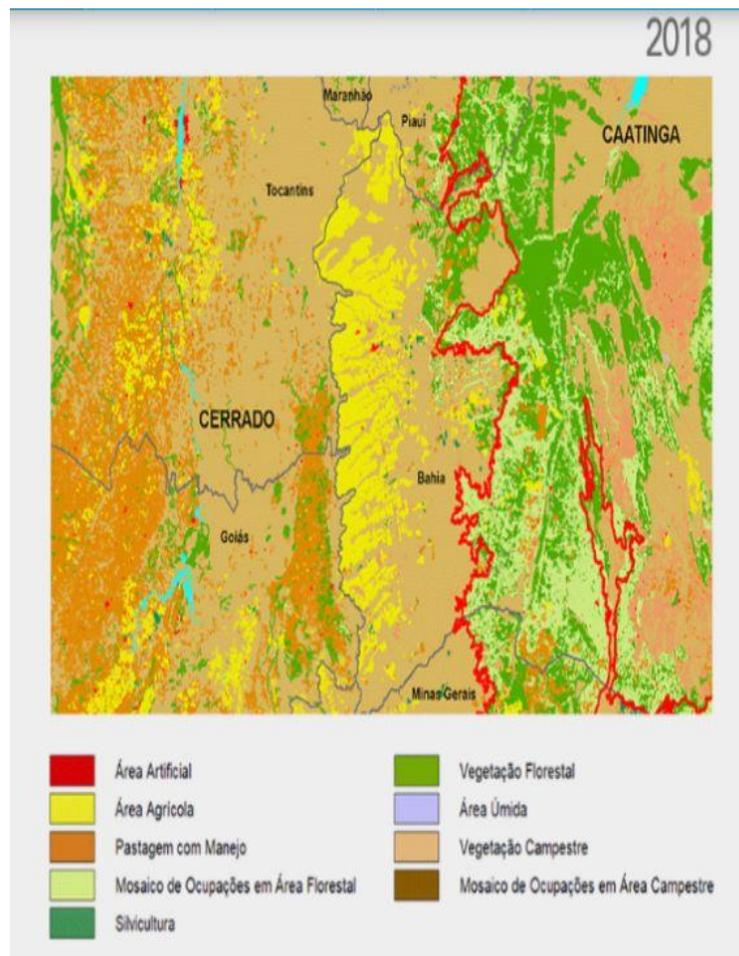
Fonte: IBGE (2018)

De acordo com IBGE (2018), no período de 2000 a 2018, aproximadamente 47,3% das mudanças ocorridas de cobertura e uso da terra são relativas a ocupações de área campestre. Os dados revelam que as áreas situadas nestes espaços de desmatamento são oriundas da intervenção humana e que são ocupadas por pequenos latifundiários que possuem uma relação comercial com as áreas de pastagens.

A sigla Matopiba dá origem a região constituída pelo estado do Tocantins e partes dos estados do Maranhão, Piauí e Bahia, responsáveis por uma forte intervenção agrícola, que ocorre

a partir dos anos 1980 com enfoque no cultivo de grãos. O nome é um acrônimo formado pelas siglas dos quatro estados (MA + TO + PI + BA).

Figura 07 - Ocupação do Solo - Matopiba no ano de 2000



Fonte: IBGE (2018)

Atividades agropecuárias realizadas na MATOPIBA constituem uma fronteira agrícola importante no cenário nacional, a vasta região comercial origina um dos principais polos de comercialização agrícola, sendo um espaço ideal em condições climáticas para o cultivo de grão e terra relativamente baratas.

1.2. Expansão da Pecuária no Brasil

A pecuária no Brasil tem seu início em meados do século XVI, e ganha força como potência econômica brasileira desde de 1530, período da colonização brasileira, tornando-se relevante para a economia brasileira como um dos pilares econômicos nacionais. Dentre as práticas realizadas pelos pecuaristas, destacam-se as exportações e o abastecimento do mercado interno.

A atividade pecuária permanece como uma das principais fontes de renda e trabalho do país. Antes da década de 1960 a prática era realizada no sistema tradicional de criação, ou seja, o gado é criado solto em pastagens naturais ou plantadas no sistema extensivo. Com as inovações tecnológicas após 1960, temos um crescimento significativo de modernização agropecuária, tornando o processo próximo a implantação de novas tecnologias e maquinários no processo de produção no meio rural (Delgado,1988). Em dias atuais ainda podemos presenciar estas práticas, em pequenas ou grandes propriedades, mas, destacamos que o processo de modernização é crescente e se destaca como o principal meio de geração de lucro.

A economia neste período fortalece a produção pecuária no Brasil, o processo de colonização torna a pecuária um importante estrutura na cadeia produtiva brasileira, dando ênfase a prática como um dos pilares da economia. O crescimento expansivo da prática pelos estados brasileiros evidencia a região nordeste, utilizando o sistema nacional de criação. Dentre os fatores que levaram a introdução e expansão do gado bovino no Nordeste, destacaram-se:

a) relevo sem barreiras, facilitando os deslocamentos do gado; b) abundância de pastagens naturais; c) depósitos de sal-gema, importantes para a alimentação do gado; d) disponibilidade de água do rio São Francisco; e) exigência de reduzidos investimentos para a composição e custeio dos rebanhos e; f) mercado consumidor garantido tanto para o couro como para a carne, representado pelos engenhos. (TEIXEIRA E HESPANHOL, 2014, p. 28).

Teixeira e Hespanhol (2014) destacam que o crescimento das áreas pecuárias continua se expandindo, posterior a área do nordeste, se expandem nas regiões do Maranhão e Ceará. Medeiros Neto (1970) destaca que o crescimento ocorre neste período devido a funcionalidade do gado para fins do comércio pecuaristas.

No século XVIII a região do nordeste, no sertão, eleva-se a um nível de importância da extensão da prática de pecuária no Brasil, tornando-se um polo de abastecimento para os centros populosos das regiões do Maranhão e Bahia, tornando a expansão e continuidade do comércio prejudicada por questões ambientais como escassez de matéria prima natural para a realização da prática, como clima e acesso a nascentes de água (Prado Júnior, 1987).

Medeiros Neto (1970) evidencia em sua obra que o crescimento da pecuária na região sul, ocorre mediante a visita dos padres jesuítas em missões próximas no rio Uruguai, crescendo expansivamente após este período. O referido autor desça que em 1701 foi publicada uma carta régia proibindo a criação de gado no litoral, com o objetivo de não prejudicar as plantações de cana-de-açúcar, levando a prática pecuária de criação de bovinos para o interior do país. Destaca ainda que a prática se ramifica também mediante a expansão de mineradoras, principalmente na região do estado de Minas Gerais.

Com o aumento do crescimento populacional o crescimento do consumo de carne bovina se destaca, aquecendo o fornecimento e expandindo, o comércio pecuarista interno formava um mercado consumidor de carne, leite e couro.

De fato, o vaqueiro, o peão, enfim o pecuarista, com o tropeiro, substituiu o bandeirante como fator de expansão e unidade nacional, abrindo caminhos, ligando centros produtores aos consumidores, aproximando o sertão do litoral, transportando mercadorias, levando notícias e correspondências, numa obra gloriosa de fixação do colono ao solo e de progresso rural iniludível (MEDEIROS NETO, 1970, p. 52).

Teixeira e Hespanhol (2014) desçam que em meados do XVIII e XIX, a pecuária cresce significativamente tornando-se uma das principais práticas de comércio do país. Evidência em seu trabalho que o Sul se destaca como um dos principais criadores de gado neste período, sendo a região favorecida pela questão climática, dos vastos campos para pastagem, destacando-se como um dos principais movimentadores da economia neste período.

Medeiros Neto (1970) destacam que na década60, o Programa Nacional da Pecuária realiza ações para o fortalecimento da criação de gado no país, voltando olhares para as áreas Norte e Centro-Oeste, objetivando regularizar o abastecimento de carne no país e dispor de excedentes para exportação.

A região Centro-oeste neste período se destaca pelas pastagens naturais e cerrados, recebendo as criações de gado e mostrando-se um lugar produtivo para a implementação de

ações de crescimento da criação para comercialização da carne. Para além destes indicadores, temos a questão de localização, a região encontrava-se em uma área central em relação as demais regiões facilitando o comércio e dialogando principalmente com a região Sudeste.

Apesar o crescimento na região Centro-Oeste, o mercado pecuarista destacou a necessidade na melhora dos meios de criação, sendo uma das principais modificações a introdução das pastagens plantadas, com destaque para a braquiária (gramínea forrageira de uso restrito, sendo utilizada principalmente em áreas de integração com lavouras ou áreas de lavoura exclusiva) (Euclides, 1998).

Tabela 01 – Quantidade média de proteína bruta e digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica de cultivares utilizadas em pastagens brasileiras.

Gramíneas	Proteína Bruta (%)		Digestibilidade <i>In Vitro</i> da Matéria Orgânica (%)	
	Período Chuvoso	Período Seco	Período chuvoso	Período seco
Colonião	19,0	9,5	65,7	54,2
Tobiatã	16,0	9,1	57,6	54,4
Tanzania	16,1	7,4	61,3	56,7
Brachiária Decumbens	9,2	6,7	59,9	53,7
Brachiária Brizantha	9,3	6,2	61,2	51,5

Fonte: Euclides (1998, p.102).

Fonte: Euclides (1998, p.102)

Euclides (1998) destaca a quantidade de proteínas e digestibilidade, cultivadas nas pastagens brasileiras, evidenciando que um dos cuidados com a criação seriam os avanços nos estudos voltados a criação de gado, e destaca que isto ocorre a partir da década de 70 com ênfase na braquiária como item potencial de valor nutritivo bem inferior as demais.

Nos últimos anos, o avanço no cuidado técnico com o rebanho vem apresentando avanços no que concerne:

- Ao melhoramento genético dos animais;
- À nutrição e sanidade animal;
- Ao melhoramento genético de pastagens;

Porém, essas melhorias atingiram apenas pequena parte dos produtores brasileiros. (TEIXEIRA E HESPANHOL, 2014, p. 33).

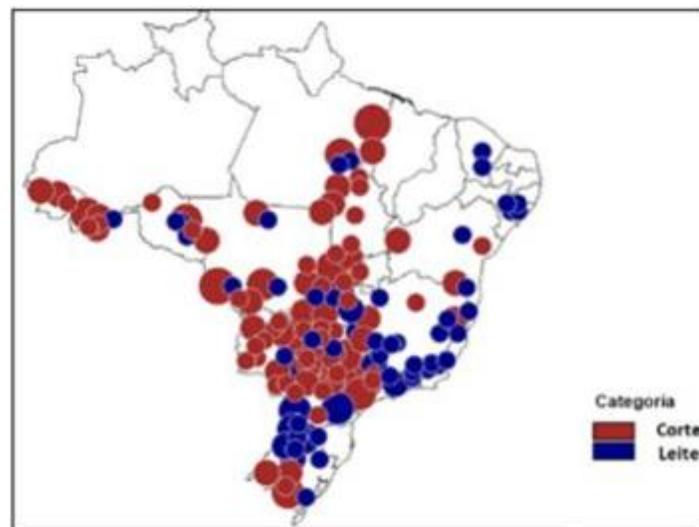
Euclides (1998) destaca que na década de 90 as inovações tecnológicas se mostram evidentes na criação de gado, são responsáveis pelo melhoramento genético, assim, como o crescimento no que tange a modernização dos frigoríficos no país, controle do material genético, ao manejo e a organização da produção. Período que temos uma crescente nas exportações de carne e um alto índice de consumo interno, sendo um período promissor para a atividade no país.

Na década de 90, observa-se um aumento no deslocamento de unidades de criação de gado para a região Centro-Oeste, favorecida pela questão climática como já debatido anteriormente, possuindo também uma relação com os investimentos inferidos pelo Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO) e dos incentivos fiscais concedidos pelos Estados, Mazzali e Costa (1998).

O desenvolvimento da prática no Brasil, possui marcas que são evidentes devido ao desmatamento, a prática que cresceu desde o período de colonização ofereceu riscos irreparáveis às terras e regiões produtivas no campo. Deste modo, as instituições de comercialização passam em meados dos anos 2000, a contenção de riscos, principalmente referente aos danos ambientais que ultrapassam fronteiras geográficas.

Santos et. al. (2014) destacam que o custo de produção de pecuária de corte é acompanhado pelo Cepea/Esalq/USP desde 2002, totalizando cerca de 13 estados brasileiros, com o objetivo de definir e caracterizar as propriedades típicas de cada região.

Figura 08 – Painéis de pecuária de corte e de leite realizados pelo CEPEA (2012 a 2014)

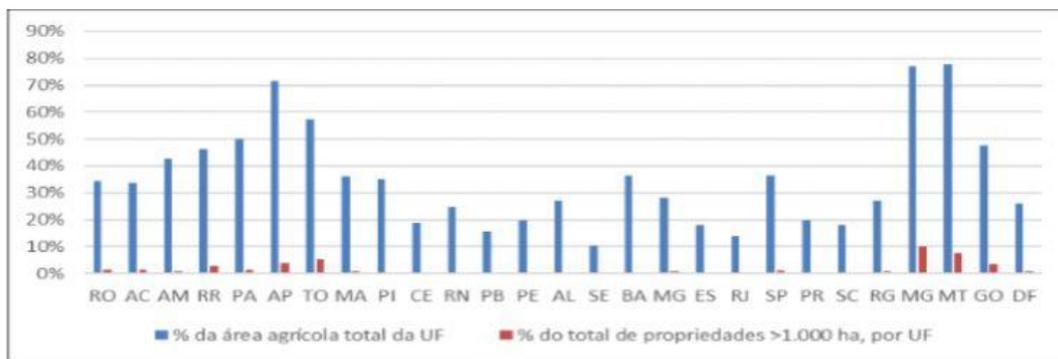


Fonte: Santos et. al. (2014)

Ao analisar o quadro voltando olhares para a criação de gado, podemos ter ideia do potencial produtivo da ocupação de terras para a criação de gado de corte, nos permitindo compreender sua predominância neste mercado.

Rivero (2009) destaca que de 1990 a 2006, o rebanho bovino cresceu a uma taxa de 6,74% ao ano, na região, enquanto no resto do Brasil o crescimento médio do rebanho foi de 0,57% ao ano. Com essas taxas, segundo os dados da Pesquisa Pecuária Municipal do IBGE, o rebanho cresceu de 26 milhões de cabeças em 1990 para 73,7 milhões em 2006, mais de 180% em 16 anos e deu-se nos Estados da Amazônia brasileira, mais especificamente naqueles onde o desmatamento é maior (Mato Grosso, Pará e Rondônia).

Figura 09 – Propriedades acima de 1000 hectares ocupando a área agrícola total e pelo número de propriedades UF, em 2006.



Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 2006.

O mercado globalizado fornece neste período meios de comercialização com fornecedores e transporte que estejam com melhor custo. Fazendo com que a expansão internacional do comércio de carne bovina ganhe espaço nos principais mercados de exportação, Rivero (2009). O referido autor destaca os problemas que se iniciam neste período e as relações do desmatamento desenfreado para a comercialização, evidenciando que o desmatamento se torna um dos principais fatores no comércio de carne e no consumo no mundo. A pecuária bovina, então, é, individualmente, a principal causa imediata do desmatamento da Amazônia

1.3. Ações e monitoramento da sustentabilidade na pecuária

Hodiernamente, tendo em vista o grande aumento da pecuária no Brasil, bem como suas produções, e ainda considerando a importância que representa, faz-se necessário a criação de estratégias e mecanismos que coadunem e auxiliem na sustentabilidade da cadeia de produção bovina de corte brasileira.

Nesse diapasão, informações tais como uso do solo e desmatamento estão inseridas no relatório da ABIEC sobre o Perfil da Pecuária no Brasil, o que ocasiona discussões acerca da sustentabilidade, a fim de, conforme ABIEC (2019), “promover o desenvolvimento da sustentabilidade da atividade por meio da articulação de cadeia, melhoria contínua e disseminação de informação”.

Para que as empresas logrem êxito, é necessário que as mesmas voltem seus olhares para a sustentabilidade. É crescente a demanda por produtos e/ou serviços que não provoquem danos ao meio ambiente, e que sejam ambientalmente responsável e socialmente justos, tornando a sustentabilidade, uma importante estratégia de diferenciação. (Hitt, Ireland e Hoskisson, 2011). Percebe-se, então, que aumentar a sustentabilidade é entendido como uma redução de gastos cumulada com a melhora dos clientes no que se refere às suas relações.

O ambiente é sempre inovado e renovado, tendo em vista as mutações sociais e orgânicas que existem, o que impactou, nas últimas décadas, na tomada de decisões no que se refere à sustentabilidade, bem como suas ações no agronegócio. Desse modo, Telles e Righetto (2019, p. 94) afirmam que

Embora esta seja uma das atividades mais importantes do país, os pecuaristas ainda associam os seus lucros à área utilizada e não à eficiência produtiva, sendo que apenas com a mudança desse paradigma haverá ganhos mais expressivos no setor.

Lado outro, Cardoso, Caridade e Kruglianskas (2008, p. 69), afirmam que as empresas estão sendo “desafiadas cada vez mais a responder às pressões globais e de seus stakeholders por práticas de gestão inovadoras com foco em sustentabilidade”.

Complementam, ainda, Telles e Righetto (2019, p. 90) que

A sustentabilidade e a responsabilidade social são, efetivamente, parte integrante e fundamental na produção agropecuária, sobretudo para aqueles que se preocupam com as regras de competitividade e de comprometimento responsável com o meio social e ambiental em que estão inseridos.

Desse modo, verifica-se que é necessário que sejam traçadas metas e estratégias afins de que se possa mensurar os resultados, os quais poder-se-ão ser observados por intermédio dos indicadores, mostrando se a propriedade se encontra, ou não, no caminho correto. E é nessa linha de raciocínio que temos o *Response-Inducing Sustainability Evaluation* (RISE), que se baseia em dez indicadores que, conforme demonstrado na planilha abaixo, de Grenz et. al. (2013), verifica-se que o mesmo avalia os parâmetros de sustentabilidade da propriedade. Vejamos:

Quadro 01 - Parâmetros de sustentabilidade da propriedade

INDICADORES	PARÂMETROS
Uso do solo	Manejo do solo; Produtividade; Oferta de matéria orgânica do solo; Reação do solo; Poluição do solo; Erosão do solo; Composição do solo
Produção animal	Manejo do rebanho; Produtividade do Rebanho; Possibilidade de comportamento apropriado da espécie; Qualidade do alojamento animal; Saúde animal
Fluxo de nutrientes	Balanço de nitrogênio; Balanço de fósforo; Autossuficiência de fósforo e nitrogênio; Emissão de amônia; Gestão de resíduos
Uso da água	Gestão da água; Abastecimento de água; Intensidade de uso da água; Riscos para a qualidade da água
Energia e clima	Gestão de energia; Intensidade do uso de energia na produção agrícola; Capacidade de transmissão de energia sustentável; Gestão de gases do efeito estufa
Biodiversidade e proteção das plantas	Gestão de proteção de plantas; Áreas ecológicas de prioridade; Intensidade da produção agrícola; Qualidade da paisagem; Diversidade da produção agrícola
Condições de trabalho	Gestão de pessoas; Horas de trabalho; Segurança do trabalho; Salários e nível de renda; Ocupação e educação; Situação financeira; Relações sociais
Qualidade de vida	Liberdade pessoal e valores; Saúde; Outros aspectos da vida
Viabilidade econômica	Reserva de liquidez; Nível de endividamento; Vulnerabilidade econômica; Segurança de subsistência; Fluxo de caixa; Índice de cobertura de dívidas de serviço; Estratégia e planejamento na fazenda; Segurança de fornecimento e produção
Gestão da fazenda	Instrumentos de planejamento e documentação; Qualidade da gestão; Cooperação entre as propriedades

Fonte: Grenz (2011)

Desse modo, pode-se inferir que o RISE possui como foco auxiliar a tomada de decisões e contribuir para uma melhor gestão do negócio da propriedade, tomando como base as características individuais do lugar. Desse modo, com a utilização do método, é possível materializar os dados imateriais da propriedade, sendo a ferramenta que norteará a propriedade em sua avaliação de sustentabilidade. Acrescenta, Grenz et. al. (2013), que se utiliza como base indicadores quantificados para uma situação real e instantâneo.

Assevera ainda o autor, que aludida análise carece de ser feita de forma sistêmica e integrada, tomando-se como base todo o processo da propriedade, e não somente seus resultados, sejam de ordem econômica, sejam de ordem ambiental.

É importante frisar que as empresas que se utilizam desses serviços, já monitoram os seus fornecedores, com o intuito de verificação do cumprimento dessas práticas socioambientais, como é o caso, por exemplo, da JBS que monitora 100% dos fornecedores, intermédio, por exemplo, da Plataforma Pecuária Transparente.

Aludida análise é feita por empresas devidamente cadastradas na plataforma, e que se utilizam desta para avaliação das fornecedoras. Por exemplo, a empresa Agrottools, analisa a empresa JBS, no que tange a um acordo firmado entre a empresa e o Ministério Público Federal (MPF), de maneira a proceder com a verificação de existência ou não de desmatamento, bem como invasão de áreas ambientais preservadas, embargadas pelo IBAMA e/ou de terras indígenas, e ainda se há na propriedade trabalho análogo à escravidão, enviando os relatórios dessas análises aos fornecedores da JBS, que podem ter a materialização dos dados, bem como dos seus respectivos impactos do início ao fim do processo de fornecimento.

Havendo a necessidade, os relatórios anteriormente mencionados podem servir como instrumento para implementação de políticas e práticas visando diminuir os riscos e centrarem nas situações socioambientais corretas. Atualmente a adesão à plataforma é voluntária, tornando-se obrigatória aos fornecedores de bovinos à JBS, até 2025, representando, desta forma, um largo passo inédito no aludido monitoramento.

Há ainda de se convir, que a possibilidade de monitoramento e verificação Emissões de Gases de Efeito Estufa da Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (MRV), desenvolvido no âmbito do projeto GeoABC, possibilita monitorar, bem como auxilia no planejamento de estratégias para a diminuição da emissão de carbono. Dada a sua flexibilidade e capacidade de se moldar à área que analisa, há a possibilidade de sua adaptação para, por exemplo, um monitoramento, por agentes financeiros, de créditos que foram concedidos. Dessa forma, temos a multifuncionalidade deste, que além de monitorar os impactos sociais e sustentáveis, serve para impulsionar o mercado de finanças sustentáveis no país.

Outro passo importante para a adoção dessas práticas sustentáveis, se deu em 2009 por intermédio de ação do Ministério Público Federal (MPF) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que tinham como objeto o

processamento de frigoríficos que adquiriam seus materiais de fazendas embargadas por desmatamento, ameaçando, de igual forma, processar empresas que se beneficiassem de tal prática.

Desse modo, e na busca a evitar processos, boicote e redução de suas vendas, grande parte dos frigoríficos assinaram com o MPF um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), no qual os frigoríficos signatários do TAC se comprometeram a adquirir seus produtos somente de fazendas que executavam as boas práticas sustentáveis, que estavam, por exemplo, livres de desmatamento e de trabalho análogo à escravidão.

Em virtude de tais ações, as boas práticas ambientais, sociais e de governança (ESG, na sigla em inglês) vêm ganhando espaço nos grandes frigoríficos brasileiros. Podemos citar, por exemplo, o frigorífico Marfrig que investe no controle da emissão de carbono de suas atividades, bem como naquelas praticadas por seus fornecedores, passando inclusive, desta forma, a ter acesso e controle da origem dos animais de seus fornecedores, tudo isso utilizando um sistema diário de geomonitoramento, verificando a procedência dos animais, bem como da propriedade em que se fixaram e foram criados. Desse modo, o Marfrig estabeleceu metas de redução de emissão de gases de efeito-estufa, de 43% em suas operações diretas e de 35% nas emissões de toda a sua cadeia de suprimento, para o período de 2019 a 2035, Costa (2018).

Em que pese a criação de avanços e mecanismos tecnológicos para contribuir na redução de emissão de gases efeito-estufa, o mesmo ainda é um grande desafio para a agropecuária, sendo os resultados, mesmo com todo o elastecimento de práticas, longe do ideal, podendo citar, por exemplo, os dados da revista Avicultura Industrial, os quais mostram que entre 1997 e 2019, houve um aumento de 17% na produtividade, porém as emissões cresceram 41,3%, fruto do aumento do rebanho.

CAPÍTULO 2 – PECUÁRIA E DESMATAMENTO

2.1. Como o aumento das taxas de desmatamento e sua relação com a expansão da pecuária podem impactar na exportação de carne bovina brasileira?

O desenvolvimento desta produção tem como foco precípua o de compreender o aumento de taxas de desmatamento e as relações que são estabelecidas com a comercialização da pecuária, com enfoque em carne bovina, sendo assim, a pesquisa busca um arcabouço bibliográfico que tenha como cerne a exportação e as relações de pesquisas desenvolvidas com esta temática.

É importante compreender o conceito de desmatamento que trabalharemos nesta pesquisa, de tal maneira que, consideramos desmatamento todo processo de degradação da vegetação nativa de uma região que pode ocasionar processos de desertificação, compreendendo-o, também, como a retirada dramática da vegetação considerada como “corte raso”.

Os principais problemas relacionados ao desmatamento em território nacional ocorrem mediante à exploração desenfreada, atividade humana que ocorre em grande parte de sua atuação sem supervisão de órgãos competentes, sem cumprimento do que determinam os dispositivos legais, tornando os espaços florestados em grandes áreas devastadas, sem árvores e espaços verdes.

Tais práticas fazem parte de um cenário de expansão das cidades, moradias, plantações para a retirada de madeira, entre demais formas de utilização do espaço, que realiza o crescimento das cidades para áreas de florestas, o que conseqüentemente faz com que haja a retirada da vegetação, tudo em busca de aquisição financeira. Dentre estas formas pecuniárias, temos a temática referente a este estudo que é o desmatamento para a criação de bovinos, ação que tem ganhado espaço no mercado financeiro ao longo dos anos, e contribui diretamente para a devastação de grandes áreas para a realização da comercialização de carne.

É necessário frisar que as conseqüências destes atos são devastadoras para o meio ambiente, e entre as ações está a biodiversidade local, com a retirada do espaço de proliferação e habitat dos animais, centenas de espécies morrem ou migram para outros espaços contribuindo para a extinção dos tipos endêmicos.

Este movimento não é contemporâneo, no Brasil ações de retiradas dramática são realizadas no desde o período de colonização, ação implementada pela corte portuguesa. Estas ações ocasionaram no Brasil a devastação de grande parte da vegetação, sendo atingida em todos os tipos de floresta nacional sendo estas: a Mata Atlântica, a Caatinga, o Cerrado, a Mata de Araucária, o Pantanal e a Floresta Amazônica.

O desenvolvimento da criação de gado faz parte deste cenário e atinge quase todo o país, de acordo com o IBGE (2019), o rebanho bovino brasileiro alcançou 214,7 milhões de animais em 2019, uma alta de 0,4% em relação a 2018, o primeiro avanço depois de dois anos de quedas.

Fearnside (1983) destaca que a produção da carne bovina é mínima na região amazônica. Os efeitos colaterais na criação de pastos pela invasão de ervas daninhas dificultam o desenvolvimento de uma animal para consumo, levando os prejuízos para quem busca a obtenção de produção de carne em grande escala.

Fearnside (1983) nos traz a força do mercado internacional e destaca que o consumo internacional exige especificidades que a criação de gado na região Amazônica não possui, evidencia que a presença de aftosa impede a exportação de carne congelada para a América do Norte e Japão, fazendo com que toda a carne produzida seja consumida no Brasil.

O mercado financeiro para pecuaristas sofre com a baixa de políticas para sua expansão econômica desde o governo de José Sarney como presidente do Brasil. As grandes investidas que são inferidas para que haja expansão de políticas que subsidiem a exportação e valorização do mercado de carne bovina não recebe positivamente uma resposta pelos governantes.

O desmatamento é constante, manter um pasto para consumo de animais tem se tornado uma difícil meta para ser alcançada principalmente pelos produtores rurais, em especial pelo pequeno produtor, com as baixas investidas do governo em relação a subsídios para a prática comercial, a destinação de terras acaba ganhando nova forma, levando a práticas que diferem de ações que possam conservar a biodiversidade.

O desmatamento está aumentando na região Amazônica, como resultado da soma de diversas foram ligadas ao desenvolvimento agrícola nesta e em outras regiões do Brasil. A maior parte da área desmatada e utilizada de maneira não sustentável, tal como pastagens. Esforços para conter o desmatamento, e redirecionar o desenvolvimento para usos sustentáveis da terra, somente serão eficazes se os processos subjacentes que estão empurrando a derrubada da floresta são enfrentados. Estes incluem a expulsão das populações das regiões Centro-sul, Sui e Nordeste (devido à continuação da concentração de terras em grandes propriedades e a substituição de culturas intensivas em mão-de-obra pela pecuária e pela agricultura mecanizada), bem como, o uso das

pastagens, na Amazonia, como uma maneira barata e eficaz de proteger a terra contra a invasão por posseiros, a desapropriação, ou a perda para outros fazendeiros ou grileiros. A construção de estradas e a especulação imobiliária estão ligadas ao desmatamento num ciclo vicioso que leva ao crescimento exponencial das áreas derrubadas. Os pontos do sistema mais susceptíveis de controle governamental são: as decisões sobre a construção ou a melhoria de estradas; a política de reconhecimento da posse da terra com base em pastagens, aceitas como "benfeitorias"; a definição de políticas de desenvolvimento agrícola e industrial nas áreas de origem dos migrantes, fora da região Amazônica. (FEARNSIDE, 1991, p. 219).

O autor nos leva a pontos de reflexão referentes à exploração e desmatamento na região amazônica, estabelece um paralelo entre análise de pesquisas realizadas a três décadas e destaca que o desmatamento estava em crescimento e as áreas de pastagens cresciam deliberadamente, tornando espaços florestados grandes áreas de pastagem, aumento o fluxo de podas na região.

Faz-se necessário compreender as principais regiões do Brasil que sofrem com o desmatamento para entendermos os movimentos que são realizados pelos empreendedores que trabalham com criação e veiculação de carne no mercado. Faz parte de entender a estrutura organizacional de base que constitui o processo de criação dos animais.

Em última análise, novas formas de cálculos econômicos precisam ser desenvolvidas e utilizadas na avaliação das opções de desenvolvimento e na distribuição de recompensas financeiras. Os usos sustentáveis da terra que mantém a cobertura florestal precisam tornar-se lucrativos, e os usos não sustentáveis e nocivos ao meio ambiente precisam tornar-se antieconômicos. (FEARNSIDE, 1991, p. 220).

O desenvolvimento econômico é um alerta para as constantes constatações realizadas. Quando estamos falando da criação de gado, há de se reavaliar os moldes que se constituem a distribuição de renda e de recompensas financeiras, para que a prática possa ser desenvolvida subsidiando o combate ao desmatamento e a utilização consciente deste espaço como constituinte da preservação de áreas florestadas.

Olhares estão voltados a manutenção deste espaço e já tem uma associação direta com grandes latifundiários (*Greenpeace International* 2006, 2009, & 2010), associam a prática do desmatamento, as organizações não-governamentais (ONGs) destacam que multinacionais compram produtos agrícolas de regiões ricas em florestas.

Tais medidas tem criado um movimento de olhar para os fornecedores e a origem dos seus produtos, criando mecanismos para não fortalecer o desmatamento, ainda que de maneira indireta, faz parte de criar critérios para a aquisição de bens e serviços que são oriundos destes espaços.

Incorpora-se às grandes empresas o interesse na governança em cadeias de fornecimento, visto que existe dentro desta perspectiva um interesse em incorporar uma campanha de desmatamento zero, medidas de frear o desmatamento acelerado e incorporar mídias de conservação natural incorporada aos produtos que são veiculados.

Mesmo com esta postura o Brasil apresenta altos índices de desmatamento colocando nosso país no ranking, em 2014, quase 500 km² foram desmatados na Amazônia Brasileira (INPE 2014).

TerraClass (2012) destaca que o desmatamento é uma realidade latente nas áreas florestadas e que devemos lançar olhares para as produções que utilizam destes espaços como fonte de geração de renda, evidencia em suas pesquisas que em área Amazonense as áreas desmatadas chegam a cobrir cerca de 60% da região florestada e sua principal atividade para este acontecimento são as áreas de pastagem com enfoque na criação de gado.

Barreto & Silva (2010) ressaltam que há um movimento para que o desmatamento seja rompido e entre em acordo com uma produção consciente que preserve a natureza e as espécies que ali habitam, o referido autor destaca que esta ação tem início no ano de 2009, dando origem a uma campanha coordenada pelo Ministério Público e ONG's com o intuito de fazer com que os grandes fazendeiros parassem de expandir suas áreas de pastagem floresta adentro de maneira ilegal. A campanha destinou-se a frigoríficos e varejistas de carne bovina e couro, fazendo que os mesmos se conscientizassem em produzir ou importar de empresários que não se beneficiassem de espaços que realizam desmatamento.

O desenvolvimento desta proposta tem como estado sede o Pará, e geraram espaços formativos para novos estados, tendo como espelho as ações em prol da conservação natural de espaços florestados acompanhada de uma conscientização social de comercialização e veiculação de produtos. A ação fez com que os grandes fornecedores e produtores de exportação e importação de produtos oriundos de áreas com grande remanescente de desmatamento aceitassem assinar um Termos de Ajustamento de Conduta (“MPF-TAC”) em julho de 2009, realizando um compromisso em não consumir produtos oriundos de áreas desmatadas de maneira ilegal, sendo assinados de maneira individual.

As ações empregadas nesse movimento originam uma mudança de postura causa um efeito colateral na atuação e produção de espaços que atuavam de maneira semelhante trazendo estrados como Acre, Rondônia, Amazonas e Mato Grosso, para realizaram tal ação, com o

intuito de uma supervisão coordenada para que o desmatamento sofresse um efeito freado em vista ao que ocorria em território nacional neste período. O fim deste período inclui dois terços dos frigoríficos inspecionados pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) na Amazônia Legal Brasileira.

É importante ressaltar que os efeitos discutidos aqui fazem parte de um dos maiores comércios nacionais de produtos, envolve a alimentação de milhares de pessoas e é responsável por movimentar a economia de nosso país. Devemos voltar olhares para pensar o espaço florestado sobre a geração de renda, mas, também sob uma ação de utilidade pública.

Greenpeace (2009) traz um importante marco na produção de carne bovina e uma ação histórica que impactaria diretamente na venda de carne bovina e em sua exportação, e mais que evidente como descrito neste trabalho até aqui ações que impactam no desmatamento. Em outubro de 2009, um dos maiores produtores de venda de carne bovina, multinacionais que tem influência direta neste mercado assinam o acordo de desmatamento zero com o Greenpeace, o “G4”, sendo estas empresas, Marfrig, Minerva, JBS e Bertin (este último adquirido subsequentemente pelo JBS).

As empresas em questão realizam esta prática, pois, pensavam também no marketing e preocupação com sua marca, bem como, nos impactos sociais que seriam infligidos se as pessoas comessem a associar suas práticas de venda e comercialização com o desmatamento desenfreado que vem assolando os países e tem relação direta com as grandes empresas que trabalham com carne bovina.

No que tange a exportação, o referido autor destaca que já havia uma forte atuação de ONG's neste período e que a não realização destes acordos causariam um desconforto considerável no que tange consumir produtos que tenham relação com uma degradação que pode destruir espaços florestados.

A realização destas propostas tem como cerne frear ações que desmatam, limitando as empresas que não estão de acordo com as leis ambientais, que estejam em consonância com o CAR (Cadastro Ambiental Rural) sistema que mantém limites de propriedades georreferenciadas para fazer o monitoramento ambiental.

O desenvolvimento destas orientações é ajustado pelo Termo de Ajustamento de Conduta do MPF-TAC, estabelece relações de quais níveis a porcentagem pode ocorrer, considerando que nestas áreas não possa haver desmatamento ilegal, são orientados pelo Código

Florestal Brasileiro, que estipula que 80% da área florestal em uma propriedade, localizada dentro do Bioma Amazônia deve ser preservada como área de Reserva Legal. (MPF, 2013a; 2013b).

Neste mesmo sentido, o G4 do Greenpeace entra com pedido, solicitando que não seja realizada nenhuma ação de desmatamento, mesmo que em conformidade com os dispostos citados acima, ação que busca o desmatamento zero e luta contra as grandes empresas que utilizam a carne bovina como principal fonte de renda e riqueza, fazendo com que o desmatamento seja um tema secundário dentro deste cenário, sendo esta solicitação uma inconformidade para a realidade que vivenciam as grandes empresas.

Segundo o G4, JBS, Marfrig, e Minerva se comprometeram com a realidade do desmatamento em um nível de 80%, mas, as demais empresas adjacentes que fazem parte indireta do processo de veiculação de carne bovina não estão relacionadas ao acordo. Ainda que seja inferida uma grande frente fiscalizadora para estar junto a atuação das multinacionais, pouco tem sido realizado quando ao processo que envolve estas empresas supracitadas.

Faz-se necessário destacar que estas empresas se comprometem a fiscalizar suas próprias cadeias de fornecimento, uma vez que o contrato estabelece todas as relações que envolvem a produção e veiculação de mercado, mas, não é realizado desta maneira, deixando que os fornecedores externos não pertençam a estas relações que tivessem firmado tal compromisso. O envolvimento compreendia não apenas observar os espaços de produção, mas, implantar sistemas de monitoramento para gerir o risco de desmatamento.

Os mecanismos que são destinados para que estas empresas possam supervisionar as ações de desmatamento, são os mapas de desmatamento PRODES confeccionados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2022), para identificar o desmatamento nas suas propriedades de fornecimento direto, correspondendo assim a uma supervisão guiada dos fornecedores, e cumprindo o acordo pré-estabelecido de combate ao desmatamento, Mapa (2013).

Mapa (2013) destaca que as empresas JBS, Marfrig e Minerva, possuem este sistema de conferência e ressalta que estas são responsáveis por mais de 50% da comercialização de carne que é fornecida na região Amazônica, sendo um dos principais exportadores de carne do mundo.

Cabe ressaltar que as demais empresas que possuem menores contingentes de circulação de produtos ainda não têm sistemas de monitoramento de desmatamento, fazendo com que o

trabalho desenvolvido nestes espaços não passe pelo monitoramento dificultando assim o controle sobre o que é realizado nos espaços que proliferam desmatamento em áreas florestadas.

Nossos resultados demonstram que os acordos da cadeia de fornecimento incentivaram mudanças rápidas no comportamento dos frigoríficos e dos fazendeiros relacionadas ao desmatamento e ao registro no CAR das propriedades no Estado do Pará. Os frigoríficos da JBS que analisamos ativamente excluíram da sua cadeia de fornecimento fazendas com desmatamento, demonstrando aos fazendeiros que o desmatamento significa acesso reduzido ao mercado. Os frigoríficos da JBS também incentivaram seus fornecedores a registrarem rapidamente suas propriedades no CAR, limitando acesso ao mercado às propriedades não-cadastradas, avançando assim no cumprimento da legislação estadual previamente inerte. Propriedades vizinhas não-fornecedoras tenderam a esperar pelo menos dois anos a mais para se registrar respondendo à pressão e ao apoio governamental mais localizados. Em comparação com os fornecedores pré-acordo que não venderam à JBS após os acordos, as taxas de desmatamento em 2010-2012 foram 50% menores nas propriedades fornecedoras pós-acordo, e 75% menores nas propriedades estáveis que venderam em 2009 e também em 2013. (GIBS, 2015, p. 09).

As questões destacadas por Gibs (2015) evidenciam a preocupação com o meio ambiente e a preocupação do mercado na comercialização de produtos que estejam vinculados a empresas que estejam de acordo com as normas brasileiras de preservação ambiental, mostrando que a postura parte dos comerciantes de carne animal, sendo um importante fator na preservação de áreas verdes que sofrem com o desmatamento para produção de carne bovina.

O desenvolvimento desta mudança de postura fez com que o desmatamento começasse para além de ser um problema ambiental, torna-se a ser um problema social, inibindo assim que grandes latifundiários passassem a buscar fontes que regulamentassem a prática de fiscalização de pastagens em seu território. É necessário repensar este espaço e suas atribuições para que possamos compreender de que maneira o desmatamento influencia no fornecimento de carne bovina, seja em território nacional ou em território internacional.

O fornecimento de carne passa por um delicado processo até chegar ao ponto de fornecimento, faz parte de pensar o meio ambiente principalmente para que esta prática ocorra sem maiores efeitos colaterais para o mundo, a exportação passa por estas influências e ainda presa pela qualidade da carne.

Gibs (2015) destaca que apesar dos grandes esforços para conter o desmatamento, os resultados não são tão eficazes pois, as limitações no que tange a preservação ainda se encontram restritas a aplicação de acordos, uma prática restrita neste meio de comercialização.

O gado sempre fica em múltiplas propriedades por um certo tempo antes do abate, e os fazendeiros podem criar e engordar o gado em fazendas em

situação irregular, sem o CAR ou com desmatamento recente, e depois transferem os animais para uma propriedade com situação regular antes da venda aos frigoríficos (lavagem). Esse processo de “lavagem” do gado pode também ocorrer através de intermediários que compram gado de vários fornecedores, inclusive aqueles com propriedades de situação irregular, e depois vendem aos frigoríficos usando sua própria propriedade regular. (GIBS, 2015, p. 09).

O desenvolvimento desta prática é conhecido como lavagem de gado, e constitui-se como um dos fatores agravantes para a fiscalização de territórios de desmatamento, a prática é uma das maneiras de driblar as fiscalizações que ocorrem junto a criação de gado.

O gado criado nas fazendas com desmatamento recente também poderia ser vendido aos frigoríficos mais próximos que não têm sistemas de monitoramento, permitindo o deslocamento do desmatamento para outro ponto da cadeia de fornecimento que ainda carece de monitoramento. (GIBS, 2015, p. 09).

Gibs (2015) destaca em sua pesquisa que esta prática é bem aceita entre os consumidores e que não infringe o tratado, evidenciando uma brecha entre a tentativa de sanar o desmatamento nas áreas florestadas, principalmente na região Amazônica espaço que concentra a maior criação de gado de corte no Brasil.

Segundo o autor o desenvolvimento de práticas de rastreamento para os animais seria uma boa opção para romper com o ciclo de criação de gado utilizando pastagens ilegais, mas, o autor evidencia em sua pesquisa que isto está longe de ser alcançado, uma vez que tal prática requer investimento que são necessários, porém, extensivos para que a veiculação da carne bovina ocorra. As pesquisas mostram que para que a carne amplie sua exportação este rastreamento de animais se faz extremamente necessário.

2.2. Importância da questão ambiental no comércio agrícola

O desenvolvimento do comércio agrícola de forma consciente tem explorado várias estratégias e modalidades de produção para que possamos ter um ambiente saudável sem prejudicar o consumo e comercialização. Dentre as modalidades, uma que possui relevância quanto a discussão é a agricultura sustentável, prática que visa o rodízio de culturas, utilização de adubos naturais e inseticidas biológico, ação que visa a utilização e manutenção de um solo mais saudável, com vistas a fortalecer o campo da agricultura e prosperar para as gerações futuras.

Tal posicionamento é uma luta contra alguns dos principais problemas que são enfrentados no agronegócio, como a utilização de agrotóxicos, o desmatamento desenfreado que atinge áreas florestadas, ocorrendo em diversas regiões do país de maneira ilegal.

Sob este viés, as pesquisas evidenciam que o solo é um dos principais elementos que deve receber um tratamento dignificado pelos produtores, sua função no ecossistema é extremamente relevante, pois, é deste lugar que plantas e nutrientes se desenvolvem, espécies endêmicas sobrevivem.

Ainda que estejamos falando de uma das principais fontes de renda, são diversos os trabalhos que chamam atenção para a qualidade de vida que é ofertada nestes espaços, bem como, a situação dos produtores rurais, suas políticas públicas existentes que visam a qualidade de vida e situação atual de trabalho.

Questões relacionadas ao meio ambiente estão direcionadas nas vertentes de preservação do comércio agrícola, perfazendo-se um espaço de potencialidades no que tange o meio natural do bioma para a lucratividade de comerciantes que utilizam da terra como meio rentável para seus negócios.

Nas condições atuais, as razões do sucesso conjuntural dos vários “setores” que crescem à frente dos demais – agricultura, mineração, hidroeletricidade e exploração de petróleo – decorrem de um conjunto de condições econômicas externas que ressaltam as vantagens comparativas naturais e a apropriação da renda fundiária como principais motores de acumulação de capital no sistema econômico brasileiro (DELGADO, 2012, p. 2-4).

O agronegócio tem seu pensamento fundante na preservação, pois, sua produtividade está condicionada às boas condições do clima e do solo entre outros fatores que fazem parte de um ecossistema preservado, ou seja, a "saúde" do meio-ambiente é um fato determinante para a produção no solo.

O Relatório Anual do Desmatamento, feito pelo Mapbiomas e divulgado em julho deste ano, mostrou que o agronegócio vem sendo o principal responsável pelo desmatamento ilegal no Brasil. Na comparação entre 2020 e 2021, a perda de cobertura vegetal no país cresceu 20% e registrou alta em todos os biomas.

Gutman (2000) destaca que existe uma relação entre o comércio e o meio ambiente, e que esta relação ocorre de maneira complexa perfazendo, e por vezes, contraditória. O referido

autor destaca que o comércio poderá alterar a demanda de insumos intermediários como pesticidas e fertilizantes, e insumos primários ou naturais, como solo e água (Gutman, 2000).

Para muitos não está bem definida essa relação, até porque ainda são escassos os estudos sobre o comércio e meio ambiente, principalmente em relação a zonas de livre comércio. No entanto, os estudos existentes já demonstram que há indiscutível impacto do comércio sobre o meio ambiente, sendo mais visíveis entre países vizinhos. Grande parte da biodiversidade se encontra em países em desenvolvimento, onde boa parte dos impactos ambiental se deve ao nível ou modo de exploração dos recursos naturais, tanto para consumo interno como para exportação. Estima-se que $\frac{3}{4}$ das exportações latino-americanas sejam de recursos naturais sem ou com pouco processamento, tais como tais como produtos agrícolas, minerais, petróleo, pesqueiro e florestal. Assim, parece inegável que não haja uma estreita relação entre comércio e meio ambiente. (VERÍSSIMO, 2003, p. 06)

O desenvolvimento de propostas que contemplem esta informação em sua multiplicidade encontra-se em processo de evolução, as pesquisas ainda se apresentam de modo a estudar espaços de comércio agrícola sem generalizações, mensurando estudos que dialogam com realidades e podem de maneira interpretativa poder se aplicar a outra. O que quero deixar claro neste capítulo é que é inegável as relações estabelecidas entre o comércio agrícola e o meio ambiente, apesar das especificidades dos estudos apresentados.

As questões comerciais e ambientais têm sido cada vez mais relevantes nas discussões internacionais, na OMC, nos acordos bilaterais e multilaterais, e também nos tratados de livre comércio. Em termos de livre comércio, de certa forma surgem pontos de conflito em função dos diferentes interesses dos atores. Atualmente a agricultura tem jogado um papel decisivo nessas discussões sendo o centro das principais discussões sobre liberalização comercial, tanto para países em desenvolvimento como para os países desenvolvidos. O atual modelo globalizado e de liberalização, gera uma necessidade de os países buscarem novos parceiros econômicos. A consolidação de blocos econômicos têm sido uma forma das nações, que possuem algo em comum, de se complementarem a fim de fortalecer seu desenvolvimento, ou como forma de se proteger ou atingir uma condição mais favorável de negociação e ampliação de mercados. (VERÍSSIMO, 2003, p. 06).

Os efeitos dos impactos ambientais nesta escala são determinantes para a produção agrícola seja a nível nacional ou internacional, perfazendo de impactos climáticos que prejudicam principalmente os setores de produção agrícola, ou seja, as relações sociais são palco de escolhas neste meio, prevalecendo as questões relativas a comércios que possuem uma boa relação com o meio ambiente.

Um estudo dessa natureza pode ser útil para o maior entendimento de temas complexos como de impactos de tratados de livre comércio (TLC), servindo como elemento para a tomada de decisão de políticas, para minimizar os impactos ambientais e maximizar os

benefícios econômicos e sociais, e contribuir para estudos de impactos de TLC sobre outros temas/setores. (VERÍSSIMO, 2003, p. 07)

Neste sentido estamos nos referindo a uma potência comercial que é o comércio agrícola, dotado de relações políticas que são as responsáveis por manter o desenvolvimento da preservação ambiental, com foco no mercado capitalista de consumo e que tenta equilibrar as bases para que isso ocorra de modo a mediar as relações entre políticas sociais e políticas públicas para ambos os envolvidos.

CAPÍTULO 3 – PRINCIPAIS MERCADOS IMPORTADORES DA CARNE BOVINA BRASILEIRA

A exportação de carne bovina no Brasil é uma das mantenedoras de renda e trabalho a nível nacional. É necessário ressaltar que esta prática movimentada a economia e produz renda para milhares de famílias brasileiras, fazendo com que nosso país consiga manter a economia aquecida por meio da exportação para outros países. No ano de 2016, as remessas de produtos do setor agropecuário representaram aproximadamente 48% das divisas de exportação do país, as quais totalizaram US\$ 185,2 bilhões (BRASIL, 2016).

O Brasil lidera o ranking como maior exportador mundial de carne bovina, ficando atrás dos Estados Unidos, Índia e Austrália, sendo um dos países que mais investem nesta área. Como visto nos capítulos anteriores os impactos ambientais evidenciam este crescimento que não retrocede no que tange o aumento destas perspectivas de produção dos grandes latifundiários.

No ano de 2022, a Embrapa divulgou que a exportação de carne bovina representa aproximadamente 3% das exportações que são realizadas em território nacional e estima-se que esta porcentagem alcance cerca de 6 bilhões de reais para os cofres públicos nacionais. Esta produção somatiza 6% do Produto Interno Bruto (PIB) aproximando-se de 30% do PIB do Agronegócio, com um movimento superior a 400 bilhões de reais, que aumentou em quase 45% nos últimos 5 anos. As taxas que apresentam números exacerbados são responsáveis não apenas por alimentar milhões de famílias, correspondem a economia nacional.

Tabela 02 – Principais destinos da exportação de Carne Bovina

	PAÍS	Valor FOB
1	China	3,9 bilhões
2	Hong Kong	587 Milhões
3	Chile	563 Milhões
4	Estados Unidos	465 Milhões
5	Egito	271 Milhões

Fonte: Comex Stat

Considero relevante destacar que a China é o principal destino das exportações da carne brasileira, o produto está na lista dos principais produtos exportados para China, estabelecendo uma margem superior à de outros países se multiplicando em quase oito vezes em quantidade dos demais mercados. A Comex (2022) destaca que as vendas externas de carnes bovinas registraram um alta de 7% se compararmos o ano de 2020 com 2021. Fechando o ano de 2021 com cerca de 1.560.220 toneladas de carne bovina exportadas. As imagens abaixo nos ajudam a visualizar este cenário.

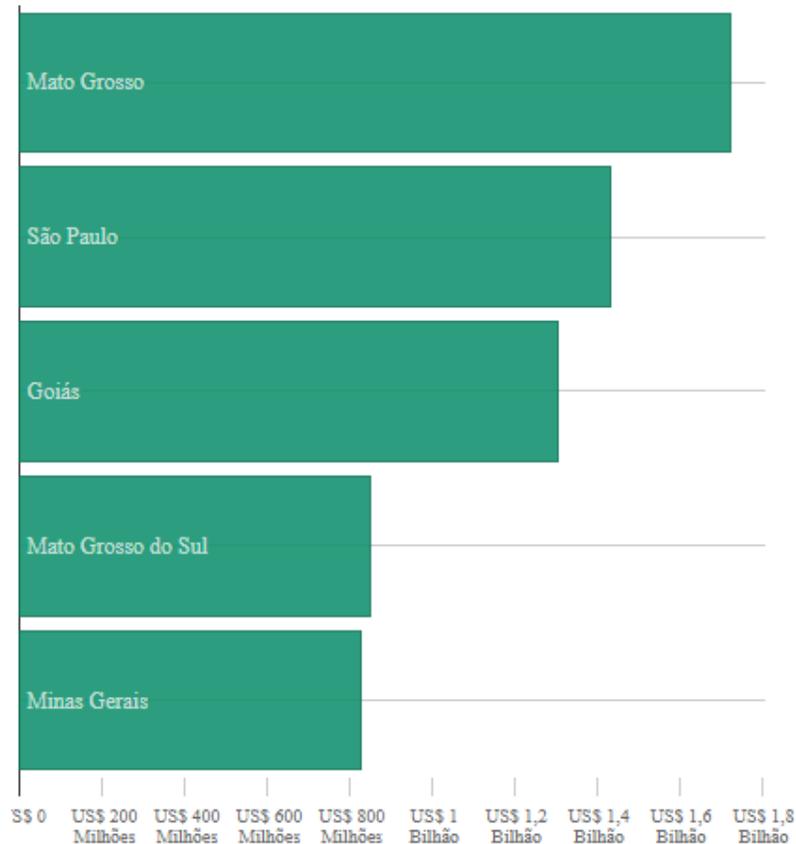
Figura 10 – Quantidade em toneladas de carne exportada



Fonte: Comex Stat

A Comex nos ajuda a compreender o cenário da exportação de carne no Brasil. Conhecida como Comex ou Comércio Exterior, é responsável por contribuir com o progresso da economia do seu país, atuando diretamente com os processos de venda e compra de produtos, ou seja, importação e exportação, valendo-se de tudo que envolve estes processos circundando questões tributárias, financeiras, administrativas, comerciais e aduaneiras.

Figura 11 – Estados brasileiros que mais exportaram carne bovina em 2021



Fonte: Comex Stat

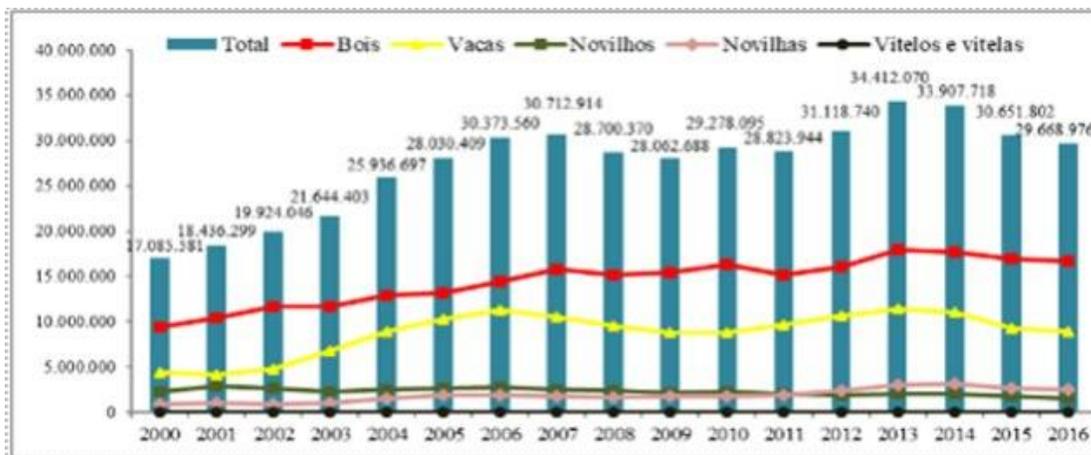
É necessário ressaltar que os dados apresentados nos textos anteriores permanecem sendo evidenciados neste processo trazendo os estados predominantes na criação de gado como maiores exportadores. Ainda que seja produtiva esta relação para nossa economia advém deste processo reconhecer os impactos ambientais e o movimento de proliferação das questões ligadas a produção e veiculação de carne bovina.

Mata e Freitas (2006) destacam que a produção de carne bovina é marcada pela competitividade no comércio internacional responsável por envolver um extenso volume de produção, oferta, custo de produção, qualidade do produto e logística de exportação, questões abordadas neste trabalho, em relação ao setor da carne bovina. O que torna o processo de exportação um mercado competitivo que exige cada vez mais do produtor.

O desenvolvimento de países globalizados como os Estados Unidos, apregoa-se à sua avançada tecnologia de produção, permitindo que ele consiga maior lucratividade em sua produção no que tange arrobas comercializadas em suas fazendas, gerando maior rentabilidade no aproveitamento das carcaças nas unidades processadoras, Olivo (2008).

O desenvolvimento da exportação em nosso país conta com uma linha crescente e decrescente de abates de bovinos, de 2000 a 2005 temos uma maior aceitação da carne bovina no exterior, sendo marcada pela proliferação Encefalopatia Espongiforme Bovina (mal da vaca louca). A substituição desta produção faz com que ocorresse um acréscimo de 21,9% no plantel de bovino no Brasil, aumentando de 169,8 milhões para 207,1 milhões de cabeças (IBGE, 2015).

Figura 12 – Evolução do abate de bovinos



Fonte: IBGE (2016).

As últimas décadas são marcadas por um decréscimo no quadro de abate de bovinos, quando o número de animais abatidos no país reduziu de 34,4 milhões em 2013, para 29,6 milhões em 2016 (IBGE, 2016).

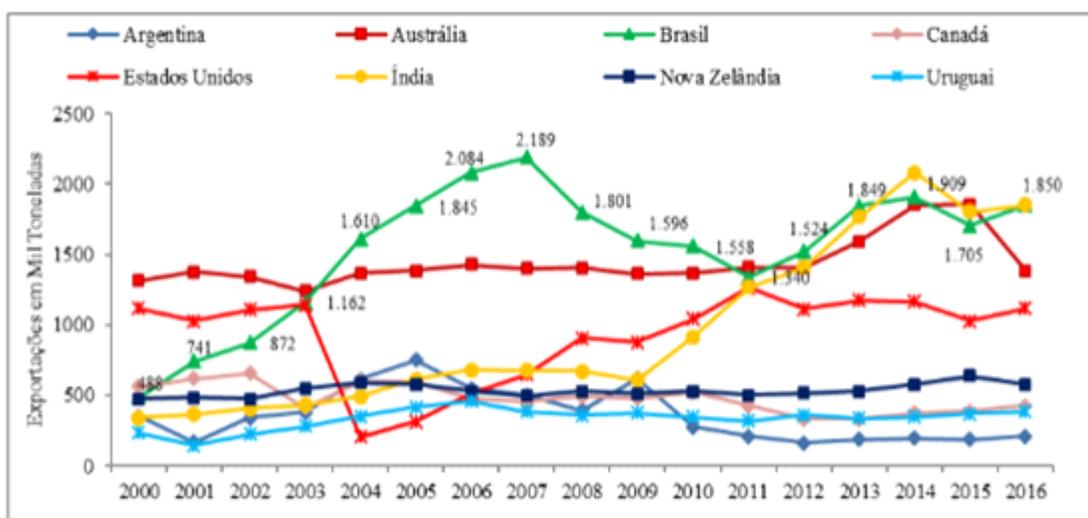
Agri Benchmark (2015) destaca que o Brasil é um dos maiores potencializadores da criação de gado, uma vez que os países do exterior apresentam menor quantidade de materiais e recursos para a criação e abate do gado, perdendo os índices de lucratividade. Os referidos autores ainda destacam que o custo de produção em fazendas brasileiras que tem como foco do trabalho a criação de gado, tem estimativa de custos de 200 dólares por 100 quilos de peso vivo, valor abaixo do praticado em países europeus (Alemanha, Espanha, França, Irlanda), nos Estados e México, por exemplo.

A USDA (2016) destaca que o período da doença da vaca louca, ano de 2000 e 2005, repercutiu em um aumento de 22% nas exportações, que passaram de 5,9 para 7,3 milhões de toneladas. Fazendo com que este cenário seja promissor economicamente apresentando um crescimento considerável e expansão do trabalho de produtores no Brasil. Segundo Ordoñez et al.

(2007), esse aumento está relacionado à ascensão da Rússia como maior comprador de carne, uma vez que passavam pelo surto de gripe aviária, tornando a carne vermelha como o foco do consumo neste período.

A USDA (2016) destaca que entre 2004 e 2010, o Brasil foi líder mundial nas exportações de carne vermelha, com recorde em 2007, quando as remessas somaram mais de 2,1 milhões de toneladas, possibilitando a exportação da carne proveniente do território brasileiro para mais de 150 países.

Figura 13 – Exportação de carne vermelha



Fonte: IBGE (2016).

Como podemos vislumbrar o período analisado, observa-se um crescimento nas exportações da Índia, passando de 344 mil toneladas no ano de 2000, para 1,41 milhões de toneladas em 2012, USDA (2016). O Brasil voltou a ocupar a primeira colocação geral nas exportações de carne vermelha no ano de 2013.

Borges (2017) destaca que existe uma fragilidade na qualidade da carne brasileira em 2016, levando em consideração também as relações com os impactos ambientais fazendo com que as negociações exteriores sofressem uma queda. Porém os Estados Unidos e outros países importadores decidiram manter à entrada de carne brasileira em seu território, visando conservar o comércio exterior e evitar possíveis retaliações, uma vez que reconheceram os problemas como pontuais e não generalizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada mostrou que à medida que a tecnologia avança, maior é a produção e distribuição de carne bovina no mercado. Ainda que pensemos que a maior parte da lucratividade seja do exterior, consumimos cerca de 80% desta produção em nosso país.

A expansão da produção de carne é um dos maiores responsáveis pelos impactos ambientais a nível nacional, criando um debate acerca dos impactos da produção do consumo de carne na economia e no meio ambiente, relacionados ao futuro do planeta. Logo, a pecuária mostra-se intimamente relacionada com questões ligadas ao desmatamento.

A crescente demanda por proteína animal faz com que as áreas de pastagens sejam cada vez mais solicitadas, sendo a Amazônia um dos biomas de maior desmatamento e devastação de áreas florestadas. Precisamos de atenção sobre este debate uma vez que estamos sob um dos maiores polos de economia brasileira e nossos modos de sustentabilidade para uma vida com saúde que preserve a natureza. O debate sobre sustentabilidade e os impactos ambientais têm ganhado relevância impactando o comércio e fazendo com que estas relações possam impactar o comércio agrícola tornando-se uma grande barreira comercial.

Ao compararmos os níveis de desmatamento, temos áreas devastadas e cada vez mais exploradas de maneira indevida por grandes latifundiários, os danos irreversíveis geram os impactos ambientais que assola não só o Brasil, mas, no mundo. Urge a necessidade da criação e acompanhamento de uma política efetiva de fiscalização constante que volte olhares ao controle destas áreas.

No que tange a exportação de carne bovina, os olhares para o meio ambiente estão totalmente voltados a rastreabilidade para a garantia da sustentabilidade, sendo métodos que fogem desta proposta descartados pelos consumidores externos. Cuidar do meio ambiente tem se tornado algo cada vez mais debatido, porém, destacamos que a prática ainda é pouco realizada por nossos governantes, mesmo sendo uma infração prevista por lei, não conseguimos vislumbrar que de fato ocorram sanções para quem comete tal ato.

Outra forma de contornar essa sugestão seria utilizar uma política de crédito. A relação entre crédito e desmatamento não é clara do ponto de vista teórico. Com o crédito, os produtores rurais têm a oportunidade de aumentar o investimento e a renda, mas o impacto na vegetação depende do uso dos recursos.

Por outro lado, caso os produtores de terra utilizarem do crédito para expandir suas terras agrícolas, a consequência será o aumento nas pressões pelo desmatamento. Em compensação, com a utilização do crédito para aumentar a produtividade e possibilitar uma maior produção em um número menor de terra, a pressão sobre o desmatamento reduz. Evidências empíricas mostram que o crédito alivia as restrições financeiras dos produtores rurais de todo o país ao aumentar a produção e a produtividade na agricultura, segundo análises de pesquisadores da *Climate Policy Initiative*/ Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI/PUC-Rio).

Quando alternativas menos produtivas são substituídas por outras mais produtivas nos municípios com o aumento dos empréstimos, muitas vezes observa-se que pastagens subutilizadas viram lavouras. Consequentemente, a produção se torna mais eficiente, o que reduz a pressão pelo desmatamento. O impacto do crédito rural se estende pela Amazônia, onde a expansão da oferta de crédito rural tem reduzido a área total dedicada à agricultura e pecuária devido à perda de pastagens.

No entanto, o mercado de crédito rural amazônico é menos desenvolvido em comparação com outras regiões do país e conta com poucas instituições financeiras. Dois bancos públicos - Banco da Amazônia (Basa) e Banco do Brasil (BB) - são a principal fonte de crédito rural para 78% dos municípios da região (Plenamata, 2022).

O acesso restrito ao crédito e as oportunidades financeiras limitadas devido à redução da concorrência entre as instituições financeiras impedem o investimento em tecnologia e melhores práticas, bem como a melhoria da produtividade do solo e o crescimento do bioma. Cultivos menos intensivos, por sua vez, aumentam a pressão sobre o desmatamento, que já está em nível crítico.

O trabalho permite compreender que há uma real necessidade de uma política efetiva que promova um equilíbrio necessário entre os grandes consumidores e a manutenção do meio ambiente, fazendo com que ambos continuem contribuindo para manter o cenário nacional ativo como um grande produtor e aumente sua expansão internacional sendo um dos modelos referência de preocupação e manutenção do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABREU, K. **Agronegócio é questão de Estado**. CNA, 2008. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/noticias/NoticiaDetalhe.aspx?codNoticia=81665>>. Acessado em: 04 de nov. De 2022.

AGRI BENCHMARK. **Beef and Sheep Report 2015**: understanding agriculture worldwide. Disponível em: <<http://www.agribenchmark.org>>. Acessado em: 04 de nov. De 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES. **Beef Report** - Perfil da pecuária no Brasil –São Paulo, 2019

BARRETO, P. & SILVA, D. **Will Cattle Ranching Continue to Drive Deforestation in the Brazilian Amazon?** Presented at the Environment and Natural Resources Management in Developing and Transition Economies. 2010.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Rev. Odontol.** Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Disponível em < A pesquisa bibliográfica Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83/2021 <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896>> Acesso em: 13 de jan. 2023.

BORGES, R. **Governo celebra reabertura dos mercados de China, Egito e Chile à carne brasileira**. El País, Espanha, 27mar. 2017. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2017/03/25/politica/1490449972_298516.html>. Acessado em: 04 de nov. De 2022.

BRASIL. **Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Balança comercial do Brasil -2016**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/balanca-comercial>>. Acessado em: 04 de nov. De 2022.

BUAINAIN, A. M.; GARCIA, J. R. Recent development patterns and challenges of Brazilian agriculture. In: **CONFERENCE ICRIER/IDRC-CRDI – EMERGING ECONOMIES IN THE NEW WORLD ORDER PROMISES, PITFALLS AND PRIORITIES**. New Delhi: Icrier/IDRC-CRDI, 2010.

CARDOSO, A. C. F. CARIDADE, A. V. S. KRUGLIANSKAS, F. H. J. O processo de internacionalização e os aspectos socioambientais: o caso Embraer. **Revista de Administração da UFSM**, v. 1, n. 1, 2008.

COMEX DO BRASIL. **Entenda mais sobre a exportação de carne bovina**. Disponível em <<https://www.fazcomex.com.br/comex/exportacao-de-carne-bovina/>>. Acessado em: 19 de nov. de 2022.

COSTA, S. Relatório de Atividades 2017. Belém: Imazon. 2018.

DELGADO, Guilherme C. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

FORNAZIER, A.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **Heterogeneidade estrutural no setor agropecuário brasileiro: evidências a partir do censo agropecuário de 2006**. Rio de Janeiro: Ipea, 2012.

GARCIA, J. R.; FILHO, J. E. R. V. **Reflexões sobre o papel da política agrícola brasileira para o desenvolvimento sustentável**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea 2014.

GIBBS, et al. **Fazendeiros e frigoríficos responderam aos acordos de desmatamento zero na Amazônia brasileira?** A Journal of the Society for Conservation Biology. 2015. Disponível em: <http://amazon.org.br/PDFamazon/Portugues/artigos%20cientificos/Gibbs%20Portuguese_Acordos%20Desmatamento%20Zero_Conservation_letters.pdf>. Acessado em: 22 de nov. de 2022.

GREENPEACE INTERNATIONAL. **Eating Up the Amazon**. 2006. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/usa/en/media-center/reports/eating-up-the-amazon/>. Acessado em: 22 de nov. De 2022.

GREENPEACE INTERNATIONAL. **Slaughtering the Amazon**, 2009. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/slaughtering-theamazon/>>. Acessado em: 22 de nov. De 2022.

GREENPEACE INTERNATIONAL. **Minimum Criteria for Industrial Scale Cattle Operations in the Brazilian**, 2009. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/usa/en/media-center/reports/minimum-criteria-for-i/>>. Acessado em: 22 de nov. De 2022.

GREENPEACE INTERNATIONAL. **Caught Red-Handed: How Nestlé's Use of Palm Oil is Having a Devastating Impact on Rainforest, The Climate and Orangutans**. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/caught-red-handed-hownestle/>. Acessado em: 04 de dez. De 2022.

GRENZ, J., DIAZ, E., CHAVEZ, M., THALMANN, C., HÄNI, F. J., JÖHR, H. RISE. **12 years of field experience**. Bern University of Applied Science. Vevey. Switzerland, 2013.

FEARNSIDE, P.M. **Development alternatives in the Brazilian Amazon: An ecological evaluation**. Interciencia, 1983.

FEARNSIDE, P. M. **Política de conservação na Amazônia brasileira: Entendendo os dilemas**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, 1991.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D; E. HOSKISSON, R. **Administração Estratégica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE retrata cobertura natural dos biomas do país de 2000 a 2018**. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/28944-ibge-retrata-cobertura-natural-dos-biomas-do-pais-de-2000-a-2018>>. Acessado em: 04 de dez. De 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal -2015 (2000-2015)**. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=24&i=P&c=3939>>. Acessado em: 04 de dez. De 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Trimestral de Abate dos Frigoríficos -2016 (2000-2016)**. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1092&z=t&o=1&i=P>>. Acessado em: 04 de dez. De 2022.

INPE. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**. 2022. Disponível em: < <http://terrabilis.dpi.inpe.br/>>. Acessado em: 04 de dez. De 2022.

MATA, D. da; FREITAS, R.E. Exportações agropecuárias e características dos países importadores. In: DE NEGRI, João Alberto; ARAÚJO, Bruno César P. O. (Org.). **As empresas brasileiras e o comércio internacional**. Rio de Janeiro: IPEA, 2006. p. 371-396.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (MPF). **TAC frigoríficos na Amazônia**, 2013. Disponível em: <http://www.pgmt.mpf.mp.br/noticias/arquivos/tav-frigorificos-na-amazonia#.U3ukVdyVifQ>. Acessado em: 04 de dez. De 2022.

PONTES, N. **Brasil desmatou 20% a mais em 2021 do que no ano anterior**. 2022. Disponível em: < <https://www.dw.com/pt-br/brasil-desmatou-20-a-mais-em-2021-do-que-no-ano-anterior/a-62516255>>. Acessado em: 04 de dez. De 2022.

OLIVO, N. **Mercado mundial de carnes**. 46.ed. Criciúma: Varela Editora, 2008.

ORDOÑEZ, H.et al.Caso PRINEX. Inovação e competitividade em gados e carnes. In: VILELLA, F.; NEVES, M. F.; SENESI, S.; PALAU, H. (Ed.). **Agronegócios em Argentina e Brasil: uma estratégia conjunta e uma visão ao futuro**. Buenos Aires: Ed. Faculdade de Agronomia, UBA, 2007.

RIVERO, S; ALMEIDA, O; ÀVILA, S; OLIVEIRA, W. Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. **Revista Nova Economia**_Belo Horizonte, 2009.

TELLES, T. S.; RIGHETTO, A. J. Crescimento da Agropecuária e Sustentabilidade Ambiental. In **Diagnóstico e desafios da agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: IPEA, 2019

USDA. **United States Department of Agriculture**. 2016. Disponível em:
<<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/home>>. Acessado em: 04 de dez. De
2022.