



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

ADRIANO HENRIQUE BARBOSA PONTES

**DIREITO AMBIENTAL E AGROPECUÁRIA: O IMPACTO DA
AGROPECUÁRIA NO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO**

**Assis/SP
2024**



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"

ADRIANO HENRIQUE BARBOSA PONTES

**DIREITO AMBIENTAL E AGROPECUÁRIA: O IMPACTO DA
AGROPECUÁRIA NO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Direito do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

Orientando(a): Adriano Henrique Barbosa Pontes
Orientador(a): Prof. Me. Luiz Antonio Ramalho Zanoti

Assis/SP
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

SOBRE NOME DO AUTOR, Prenome do autor.

Título do trabalho / Nome completo do autor. Fundação Educacional do Município de Assis –FEMA – Assis, ano.

Número de páginas

1. Palavra-chave 2. Palavra-chave;

CDD:
Biblioteca da FEMA

**DIREITO AMBIENTAL E AGROPECUÁRIA: O IMPACTO DA
AGROPECUÁRIA NO MEIO AMBIENTE ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO**

ADRIANO HENRIQUE BARBOSA PONTES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: _____
Prof. Me. Luiz Antonio Ramalho Zanoti

Examinador: _____

**Assis/SP
2024**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, e as pessoas que me ajudaram e me deram apoio para a realização deste.

AGRADECIMENTOS

Agradecer a Deus por ter me dado forças para concluir esse trabalho.

Agradecer a minha esposa por me incentivar e me impulsionar para o começo e finalização desse trabalho, me dando o maior suporte, e a minha família por acreditarem em mim e na minha capacidade.

E agradecer ao meu orientador Zanoti pela atenção, tirando dúvidas e me levando também com extrema clareza para o fim desse trabalho.

“Para a ganância toda a natureza é insuficiente”.

(Sêneca)

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo analisar a enorme exploração de recursos naturais, violando seus limites e levando até então, em pouco tempo seu esgotamento, mostrando o significado do tão importante meio ambiente, juntamente consigo parte de sua história para que ela venha a ser protegida e resguardada para futuras gerações. Em seguida será mostrado qual impacto estaria causando esse desmatamento descontrolado, que é, o também gigante ramo da agropecuária, mostrando com números e imagens esses acontecimentos. Também será demonstrado as normas em nossa legislação que buscam regularizar e resguardar seus direitos, usando como base o Direito Ambiental para que assim possa, proteger e sanar essa problematização, respeitando, mostrando e assegurando que todos tenham um meio ambiente ecologicamente equilibrado. E por fim será demonstrado a solução, para que seja controlado essa problemática e tenha o equilíbrio tanto de assegurar a preservação do meio ambiente como também a evolução no meio da agropecuária, a partir da evolução tecnológica nesse meio.

Palavras-chave: Meio ambiente; Agropecuária; Direito Ambiental; Preservação; Evolução.

ABSTRACT

This Course Completion Work aims to analyze the enormous exploitation of natural resources, violating their limits and leading to their exhaustion in a short time, showing the meaning of the very important environment, together with part of its history so that it be protected and safeguarded for future generations. Next, it will be shown what impact this uncontrolled deforestation would cause, which is also the giant branch of agriculture, showing these events with numbers and images. The norms in our legislation that seek to regularize and protect your rights will also be demonstrated, using Environmental Law as a basis so that you can protect and resolve this problem, respecting, showing and ensuring that everyone has an ecologically balanced environment. And finally, the solution will be demonstrated, so that this problem is controlled and has the balance of ensuring the preservation of the environment as well as evolution in agriculture, based on technological evolution in this environment.

Keywords: Environment; Agriculture; Environmental Law; Preservation; Evolution.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. MEIO AMBIENTE.....	12
1.1 CONCEITO.....	12
1.2 CONFERÊNCIAS AMBIENTAIS E SEUS PROPOSITOS	13
2. IMPACTOS DA AGROPECUÁRIA AO MEIO AMBIENTE.....	18
2.1 AGROPECUÁRIA.....	18
2.2 AGROPECUÁRIA E O CONSUMO DE ÁGUA EM EXCESSO	19
2.3 AGROPECUÁRIA E O DESMATAMNETO	21
3. LEIS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE	25
3.1 LEIS AMBIENTAIS	25
3.2 SOLUÇÕES PARA A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE	27
CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	30

INTRODUÇÃO

Considerando o aumento do capital em escala global e a necessidade imperativa da organização social humana por meio da instituição de sociedades, emerge uma demanda crescente por áreas e territórios florestais, resultando em desmatamento considerável e descontrolado. Este fenômeno, muitas vezes, transcorre despercebido ou é deliberadamente ignorado pela percepção humana de uma forma de insustentabilidade.

À medida que o tempo avança, o meio ambiente se vê compelido a uma luta não apenas por sua melhoria, mas também por sua própria subsistência, por meio da adoção de medidas e políticas enraizadas em leis e tratados ambientais, os quais têm alcance global e não se limitam a esferas nacionais.

Desse modo, torna-se imperativo buscar um equilíbrio entre as demandas da humanidade e os desdobramentos do desenvolvimento, realizando-o de maneira a minimizar os prejuízos infligidos ao meio ambiente. Esse intento requer uma abordagem meticulosa e deliberada para mitigar os impactos adversos decorrentes das atividades humanas, com o objetivo de assegurar a sustentabilidade ambiental tanto para as gerações presentes quanto futuras.

Na presente pesquisa, o objetivo inicial é abordar as diversas facetas da questão ambiental, bem como as possíveis discussões relativas à sua crise, e, sobretudo, buscar o equilíbrio entre a preservação e evolução. Tal análise será conduzida à luz dos princípios fundamentais que regem todo o ordenamento jurídico, destacando-se a vida como um vetor central que deve ser exercido com dignidade, em um ambiente propício ao seu desenvolvimento com qualidade, propondo que todos têm o direito de um ambiente ecologicamente equilibrado.

Em um segundo momento, será destacado o papel proeminente da agropecuária brasileira, que possui reconhecimento mundial através de seus números exorbitantes de produção e venda para outros países.

Posteriormente, após a exposição das discussões iniciais, serão evidenciados os caminhos que relacionam o meio ambiente ao direito.

Todavia o objetivo dessa pesquisa é apontar possíveis falhas, contradições e flexibilizações no ordenamento jurídico no que se diz respeito à proteção constitucional do meio ambiente em relação à pecuária intensiva no Brasil e o caminho a seguir é: abordar o funcionamento da agropecuária, distinguir as vertentes, trazer o conceito da proteção constitucional do meio ambiente, demonstrar infelizmente dados da falta de fiscalização e do desmatamento nessa esfera, oferecer soluções sustentáveis para que possa haver esse equilíbrio de evolução e preservação.

1. MEIO AMBIENTE

1.1 CONCEITO

O meio ambiente, conceito universalmente difundido e educado desde a infância, é crucial entender sua natureza, seu impacto direto na saúde e no bem-estar de todos, e sobretudo, os meios legais para sua preservação, reconhecendo que, embora ainda não integralmente alcançada, a humanidade avança com passos cautelosos em direção a esse objetivo, ocasionalmente enfrentando retrocessos, contudo, com um enfoque jurídico mais detalhado.

Para a Organização das Nações Unidas (ONU)¹, o meio ambiente é o conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos e sociais que podem causar efeitos diretos ou indiretos sobre os seres vivos e as atividades humanas, ou seja, é o conjunto de unidades ecológicas que funcionam como um sistema natural. Assim, o meio ambiente é composto por toda a vegetação, animais, micro-organismos, solo, rochas, atmosfera. Também fazem parte do meio ambiente os recursos naturais, como a água e o ar e os fenômenos físicos do clima, como energia, radiação, descarga elétrica e magnetismo.

Outro conceito do meio ambiente, tal como descrito nas ciências naturais, a exemplo do trabalho de Linhares, é retratado pelo:

[...] meio físico formado pelo ar, pela luz, pela temperatura, pela umidade, pelo tipo de solo, pela água e pelos sais minerais, chamados de fatores abióticos ou biótipo; sendo que a reunião e a interação da comunidade com o ambiente físico formam um sistema ecológico ou ecossistema. Assim, uma floresta — com sua vegetação, seus animais, seu tipo de solo e seu clima característico — forma um ecossistema. O mesmo podemos dizer de um lago, um oceano, um tronco de árvore e até mesmo um simples aquário. (LINHARES, 1998, p.435).

E justamente por ter essa imensidão de recursos, ela também é facilmente afetada por diversos fatores desde um saco plástico jogado na rua, aos lixos e produtos químicos extremamente fortes derramados em rios e mares.

¹ CASTILHO, RUBENS. “Composição do Meio Ambiente “; Enciclopédia significados. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/meio-ambiente/>>. Acesso em: 24 de junho de 2024.

Toda via os problemas ambientais podem ser ocasionados de várias formas, como pelo crescimento das áreas urbanizadas, pela abertura de novas áreas para o desenvolvimento da atividade agropecuária, pela intensificação da atividade industrial nos centros urbanos e pelo manejo inadequado dos recursos naturais. Eles resultam em consequências de médio e longo prazo para os seres humanos e para todas as demais esferas do meio ambiente:

Além dessas causas, há vários outros casos em que o meio ambiente sofre perdas, mas é importante reconhecer e apoiar iniciativas como instituições, indivíduos engajados na educação ambiental e conferências que buscam solucionar esses problemas.

1.2 CONFERÊNCIAS AMBIENTAIS E SEUS PROPOSITOS

Contendo como suas maiores e principais conferências de ajuda ao Meio Ambiente:

A Conferência de Estocolmo de 1972, organizada pela ONU e realizada na cidade sueca que lhe empresta o nome, representantes de 113 países e 250 organizações ambientais deliberaram sobre questões críticas relacionadas ao meio ambiente. O resultado principal da conferência foi uma declaração final oficial que estabeleceu o princípio de que as futuras gerações e a população mundial têm o direito inalienável de viver em um ambiente saudável e livre de degradação. (Organização das Nações Unidas, 1972).²

Segundo Lago (2013, p.21), “A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano foi convocada para examinar as ações nos níveis nacional e internacional que poderiam limitar e, na medida do possível, eliminar os obstáculos ao meio ambiente humano”.

² PENA, Rodolfo. “Conferências sobre o Meio Ambiente”; Mundo educação. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/conferencias-sobre-meio-ambiente.htm>>. Acesso em: 25 de junho de 2024.

LAGO, André Aranha Corrêa. Conferência de desenvolvimento Sustentável, Brasília: FUNAG - Fundação Alexandre de Gusmão, 2013.

Demonstrando assim, grande impacto positivo em diversas partes abordadas na conferência de Joanesburgo, onde Lago os lista da seguinte forma:

Os mais significativos resultados da Cúpula de Joanesburgo incluem, na maioria das opiniões, a fixação ou a reafirmação de metas para a erradicação da pobreza, água e saneamento, saúde, produtos químicos perigosos, pesca e biodiversidade; a inclusão de dois temas de difícil progresso em inúmeras negociações anteriores (energias renováveis e responsabilidade corporativa); a decisão política de criação de fundo mundial de solidariedade para erradicação da pobreza; e o fortalecimento do conceito de parcerias entre diferentes atores sociais para a dinamização e eficiência de projetos. As maiores vitórias, para os grandes grupos negociadores, também foram contabilizadas pelo que conseguiram impedir que fosse aprovado na Cúpula (LAGO, 2013, p.152).

Contudo, a conferência foi marcada por críticas significativas quanto à insuficiência de resultados concretos para a preservação ambiental, com muitos países mantendo suas políticas em detrimento da conservação dos recursos naturais. As críticas majoritariamente direcionaram-se aos países desenvolvidos pela falta de progresso na mitigação das desigualdades sociais, emitidas principalmente por organizações não governamentais (ONGs) e ativistas ambientais.

Então encaminhou-se depois de 20 anos o surgimento uma nova Conferência das Nações Unidas, sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, também conhecida como Rio-92 ou Cúpula da Terra, constituiu um marco significativo nas políticas internacionais ambientais.

A Conferência ECO-92 teve como principais objetivos a reafirmação dos princípios estabelecidos na Declaração de Estocolmo de 1972 e a formulação de estratégias e planos de cooperação internacional para promover o desenvolvimento socioeconômico em harmonia com o meio ambiente, visando mitigar os impactos adversos da atividade humana sobre a natureza e garantir a conservação dos recursos naturais para as gerações atuais e futuras.³

³ GUITARRA, Paloma. “ECO-92”; Brasil escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/eco-92.htm>>. Acesso em: 05 de julho de 2024.

Como é observado por Lago sobre essa conferência:

Os números da Conferência do Rio são eloquentes: o maior evento organizado pelas Nações Unidas até aquele momento, a Conferência reuniu delegações de 172 países e trouxe ao Rio de Janeiro 108 Chefes de Estado ou de Governo. Segundo dados das Nações Unidas, foram credenciados cerca de 10.000 jornalistas e representantes de 1.400 organizações não governamentais, ao mesmo tempo em que o Fórum Global, evento paralelo, reunia membros de 7.000 ONGs. A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED, em inglês) foi convocada para elaborar estratégias e medidas para parar e reverter os efeitos da degradação ambiental no contexto dos crescentes esforços nacionais e internacionais para a promoção do desenvolvimento sustentável e ambientalmente adequado em todos os países, (LAGO, 2013, p.69).

Como bem mostrado essa conferência foi de suma importância para conseguir alinhar tanto o desenvolvimento sustentável quanto a preservação ambiental, abordando também sobre as mudanças climáticas e o desmatamento intenso, contendo como resultados mais importantes a Declaração do Rio e a Agenda 21.

A declaração do Rio que contém 27 princípios universais que delineiam os direitos humanos à vida produtiva e saudável em equilíbrio com a natureza, reconhecem a importância dos povos tradicionais e das comunidades locais na gestão ambiental e no desenvolvimento, e sublinham a cooperação internacional como essencial para o crescimento econômico e desenvolvimento sustentável global⁴.

E a Agenda 21, um dos resultados significativos da ECO-92, constitui-se como um plano de ação destinado a orientar os países na formulação e implementação de medidas voltadas ao desenvolvimento sustentável, abrangendo simultaneamente a conservação ambiental, justiça social e o crescimento econômico⁵.

⁴AZEVEDO, Renata Salles. “Declaração do Rio sobre o meio ambiente Ecologicamente Equilibrado”; Jusbrasil. Disponível em: < <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/declaracao-do-rio-sobre-o-meio-ambiente-e-desenvolvimento/432852221>>. Acesso em: 05 de julho de 2024

⁵GUITARRA, Paloma. “Agenda 21” Brasil escola. Disponível em: < <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/agenda-21.htm>>. Acesso em: 05 de julho de 2024

Chegando a próxima conferência depois de 10 anos, a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+10, realizada em Joanesburgo, África do Sul, em 2002, reuniu representantes de 189 países. Durante o evento, foram enfatizados o desenvolvimento sustentável, a utilização e conservação dos recursos naturais renováveis, além da reiteração dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), estabelecidos previamente pela ONU, (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2002).

Demonstrando assim, grande impacto positivo em diversas partes abordadas na conferência de Joanesburgo, onde Lago os lista da seguinte forma:

Os mais significativos resultados da Cúpula de Joanesburgo incluem, na maioria das opiniões, a fixação ou a reafirmação de metas para a erradicação da pobreza, água e saneamento, saúde, produtos químicos perigosos, pesca e biodiversidade; a inclusão de dois temas de difícil progresso em inúmeras negociações anteriores (energias renováveis e responsabilidade corporativa); a decisão política de criação de fundo mundial de solidariedade para erradicação da pobreza; e o fortalecimento do conceito de parcerias entre diferentes atores sociais para a dinamização e eficiência de projetos. As maiores vitórias, para os grandes grupos negociadores, também foram contabilizadas pelo que conseguiram impedir que fosse aprovado na Cúpula, (LAGO, 2013, p.152).

Contudo, a conferência foi marcada por críticas significativas quanto à insuficiência de resultados concretos para a preservação ambiental, com muitos países mantendo suas políticas em detrimento da conservação dos recursos naturais. As críticas majoritariamente direcionaram-se aos países desenvolvidos pela falta de progresso na mitigação das desigualdades sociais, emitidas principalmente por organizações não governamentais (ONGs) e ativistas ambientais.

Por conseguinte, chegando na última das grandes conferências nomeada de Rio+20, realizada na cidade do Rio de Janeiro em 2012, reuniu 193 representantes de países na Conferência da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável. O evento alcançou uma das maiores coberturas jornalísticas globais da história, sendo amplamente acompanhado em escala mundial. Como resultado, foram avaliadas as políticas ambientais vigentes e elaborado o documento final intitulado "O futuro que queremos", que reafirmou uma série de compromissos internacionais. ⁶

⁶ LOUREDO, Paula. "Rio +20"; Brasil escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/rio-20.htm>>. Acesso em: 25 de junho de 2024.

Entretanto, críticas surgiram novamente, destacando a falta de clareza, objetividade e a ausência de estabelecimento de metas concretas para a redução das emissões de poluentes e a preservação ou recuperação de áreas naturais por parte dos países.

Tendo como conclusão final para Lago que diz:

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, dependendo da vontade política dos Estados-membros, poderão transformar-se, como já mencionado, em poderoso instrumento de estímulo, implementação efetiva e mensuração dos progressos da integração dos pilares econômico, social e ambiental, (LAGO, 2013, p. 179).

Mostrando que a busca pela recuperação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado é uma responsabilidade constante, isso que se fala essas conferências citadas, visando garantir que as gerações futuras desfrutem de um progresso humano sustentável, ao lado do meio ambiente ecologicamente equilibrado, todavia alternativas pensadas para a diminuição do impacto da humanidade na Terra implicam não apenas responsabilidade governamental, mas também individual, considerando que todas as condutas cotidianas, incluindo escolhas de transporte, gestão de resíduos e consumo de recursos, têm impacto ambiental direto e consequências para a qualidade de vida coletiva.

2. IMPACTOS DA AGROPECUÁRIA NO MEIO AMBIENTE

2.1 AGROPECUÁRIA

Após cientificar a importância do Meio Ambiente para evolução e sobrevivência de um ecossistema vasto e saudável para futuras gerações, para a construção de um futuro habitável e saudável, é de suma importância explicar uma das atividades que mais afetam o ecossistema brasileiro: a agropecuária.

A agropecuária constitui-se como o conjunto de atividades voltadas ao cultivo do solo e à criação de animais, visando a produção de alimentos e o fornecimento de matérias-primas para a indústria de transformação, inserindo-se no setor primário da economia. Tais atividades ocorrem predominantemente em meio rural, por meio de sistemas extensivos ou intensivos, desempenhando papel de destaque na economia internacional, sendo identificado como o setor de maior crescimento no país, sendo causadora de impactos ambientais com extrema visibilidade, mas, que por algum motivo, dificilmente tem seu nome envolvido nas causas desses problemas, pelo menos não explicitamente.⁷

Segundo Barsano e Viana tem-se a definição de agropecuária como:

Na atualidade, a agropecuária representa um conjunto de atividades primárias que estão diretamente relacionadas ao cultivo e ao desenvolvimento de plantas (agricultura) e à criação de animais (pecuária). Seu objetivo pode ser o fornecimento de matérias-primas (fabricação de roupas, medicamentos, bicomcombustíveis, produtos de beleza, entre outros) ou o consumo humano (criação de gado, suínos, aves, por exemplo)". (BARSANO; VIANA, 2015, p. 24).

As consequências ambientais, incluindo o consumo de água, desmatamento, emissão de gases de efeito estufa, compactação do solo e outras, são significativamente influenciadas pela atividade pecuária. O Brasil, destacado como maior exportador de carne global nos anos de 2020 e 2021 (Figura 1), tem-se uma pauta significativa a explorar e uma grande responsabilidade a assumir.

⁷GUITARRA, Paloma. "Agropecuária"; Brasil escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/as-caracteristicas-agropecuaria.htm>>. Acesso em: 05 de julho de 2024.

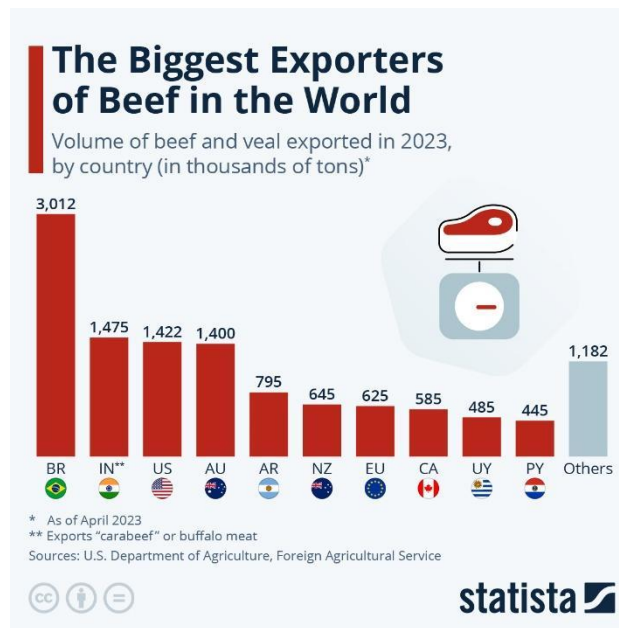


Figura 1: The Biggest Exporters of Beef in the world (in: Statista 2021)

2.2. AGROPECUÁRIA E O CONSUMO DE ÁGUA EM EXCESSO

O setor agropecuário, não é um tema tão comentado quando se fala em poluição e desmatamento e seu imenso poder destrutivo ao meio ambiente, visto que nem todas as pessoas analisam com frequência a procedência dos alimentos consumidos e muito menos ligá-los ao consumo excessivo de água para o manejo de produção de carne.

Todavia, essa carne posta na mesa da população passa por um processo rigoroso, onde a água é fundamental para que haja esse aumento dessa produção. Bem por tal motivo Steinfeld (2006, p. 127-128) demonstra que o uso abusivo de água agride diretamente e significativamente para o esgotamento desse recurso, ainda mais a partir do aumento dessa demanda sendo utilizada em diversos setores principalmente na alimentação do gado, irrigação das plantações e o consumo próprio do animal.

Como disposto por Borges (2020), a Water Footprint desenvolveu um sistema denominado "pegada hídrica", que avalia o consumo tanto direto quanto indireto de água até o produto final. De acordo com esse sistema, para a produção de um quilograma de carne bovina são necessários 15.415 litros de água. Essa informação vem a ser relevante devido a declaração da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA (2019, p. 24), que identifica os maiores usos consuntivos da água nos setores agropecuários.

Segundo definição da ANA (2019, p. 9), uso consuntivo refere-se à utilização da água em que esta não retorna ao corpo d'água de origem, sendo parcial ou totalmente consumida no processo ao qual foi destinada. Ao considerar que a água utilizada na agropecuária não retorna e que o Brasil já foi o principal exportador de carne mundial, conclui-se que o consumo hídrico associado a essa atividade é extremamente elevado.

Com destino a melhor compreensão do uso desse recurso indispensável pela agropecuária, Steinfeld (2006) *apud* Castro e Carvalho (2017, p. 39) especificaram alguns deles:

(...)dessedentação dos animais (incluindo umidificação das rações), nutrição e produção do tecido celular, nebulização (resfriamento evaporativo) e manutenção homeotérmica. Além do uso para irrigação da vegetação e manejo (limpeza e desinfecção) nas granjas (STEINFELD et al, 2006)." (CASTRO; CARVALHO, 2017, p. 39).

Portanto, pode-se afirmar que a água desempenha um papel significativo em toda a cadeia de produção desse produto, abrangendo desde usos considerados menos impactantes, como o consumo pelos animais, até aqueles que envolvem maiores demandas hídricas, como a irrigação de culturas como soja, milho ou cana-de-açúcar, os quais, constituem alimentos integrantes da dieta do gado.

O consumo excessivo de água nesta fase é evidenciado pelo Atlas Irrigação (ANA, 2021, p. 68), o qual indica que, em 2019, 49,8% da demanda de captação de água foi destinada à irrigação e 8,4% ao uso animal (Figura 2), refletindo a predominância significativa do uso deste recurso em atividades agropecuárias.



Figura 2: Demanda de captação de água no Brasil em 2019 (in: Atlas irrigação: uso da água na agricultura irrigada 2021)

Segundo Borges (2020), no site Autossustentável, traz o seguinte parecer sobre esse consumo maçante da agropecuária:

As atividades agropecuárias são as que possuem maior demanda no consumo de água no processo produtivo. [...] As atividades agrícolas necessitam de muita água, principalmente, para o processo de irrigação. Já a pecuária, de forma indireta, tem alto consumo de água envolvido na fabricação de ração para a alimentação dos animais.” (BORGES, 2020).

Demonstrando um excesso de maneira colossal no setor da agropecuária, verifica-se assim, a necessidade de uma urgente melhora na sua fiscalização e no seu planejamento, para que tais gastos venham a ser minimizados, mesmo que para isso haja iniciativas, campanhas, onde por elas seja demonstrado ao povo um incentivo de consumir menos carne, diminuindo assim, essa grande demanda de água que esse setor consome.

2.3. AGROPECUÁRIA E O DESMATAMENTO

É imprescindível a preservação integral da maior floresta tropical do mundo situada no Brasil, dada sua significativa fauna e flora, essenciais não apenas para a sobrevivência humana, mas também para a perpetuação da biodiversidade e a salvaguarda das futuras gerações e do meio ambiente global.

A Floresta Amazônica não apenas representa um reservatório inestimável de recursos naturais, mas também constitui habitat de comunidades humanas cuja identidade cultural e subsistência dependem de sua preservação. A destruição de um ecossistema tão vasto e essencial não comprometeria apenas o Brasil, mas teria repercussões globais.

O impacto ambiental resultante da destruição da Floresta Amazônica seria equiparável a destruição do Cerrado de acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA)⁸, considerando que este é o segundo maior bioma da América do Sul, reconhecido pela sua excepcional diversidade biológica, sendo classificado como a savana mais rica do mundo.

Apesar da legislação destinada à proteção dos ecossistemas e biodiversidade do solo brasileiro, observa-se uma contraposição na prática, priorizando-se a valorização econômica da carne de alta qualidade em detrimento da preservação e sustentabilidade dos recursos naturais.

Diariamente hectares de terras são desmatadas para a plantação de soja ou criação de pastos para o gado, a fim de manter o Brasil no topo dos maiores exportadores de carne do mundo. A Associação Brasileira de Indústrias Exportadoras de Carnes – ABIEC (2020, p. 46), afirma que de 1990 a 2019, 40,7 milhões de hectares foram desmatados para esse fim e o Mapbiomas apud WWF-Brasil (2020) traz que 47,1% do Cerrado já foi convertido em produção agrícola e pecuária.

Cada vez mais o setor agropecuário avança a passos largos, tomando conta de maior parte do território brasileiro, como podemos ver em uma análise feita pelo Projeto MapBiomas – Coleção 6 (2021), que demonstra quais são os principais usos e coberturas da terra atualmente e o aumento das pastagens no Brasil, confirmando de que se caminha para que cada vez mais a superfície da terra seja dedicada a atividade pecuária, vejamos (Figura 3):

⁸ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. O Bioma Cerrado. [S. l.], s.d. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/biomas/cerrado.html>>. Acesso em: 26 de junho de 2024.

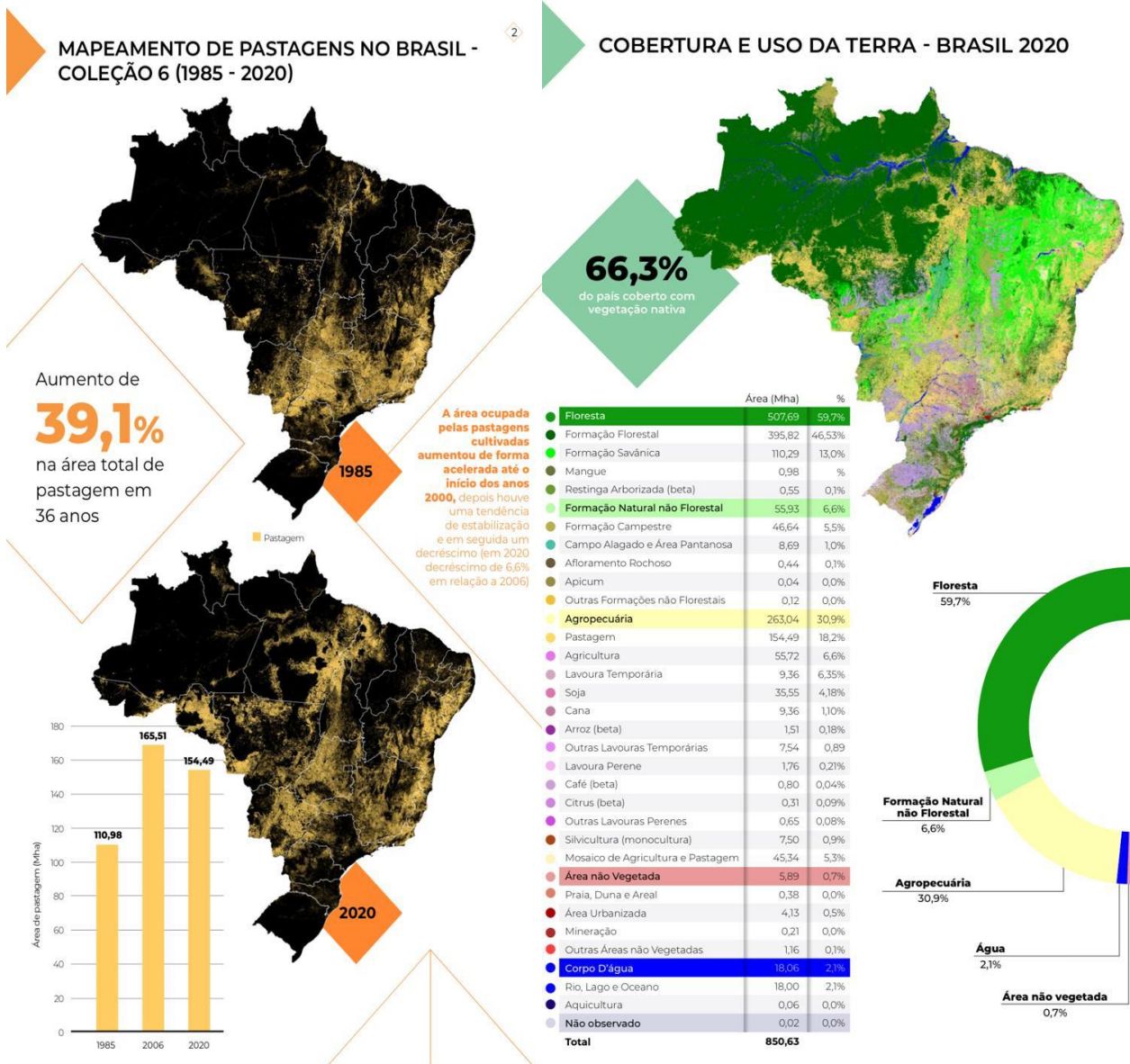


Figura 3: Mapeamento de pastagens no Brasil- Coleção 6 (1985- 2020); Cobertura e uso da terra- Brasil (2020), (in: Projeto MapBiomass - Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra no Brasil - Coleção 6)

A figura 3 demonstra um aumento vultuoso das pastagens no Brasil no período de 1985 até 2020, tendo o aumento de 39,1%, demonstrando assim um dos motivos da agropecuária ser uma das principais culpadas pelo desmatamento desenfreado. Analisando assim, que se necessita de enormes espaços para pastagem do gado, havendo ainda que levar em conta as plantações a serem destinadas de alimento para os mesmos.

Ainda com relação a figura 3, tomando-se por referência o Brasil (2020), demonstra-se o domínio da agropecuária com 30,9% do solo coberto no país, estando atrás somente das florestas com 59,7, sem ter uma distância discrepante, tendo como ideia o meio ambiente.

Enfim Buchholz (2021), em frente a matéria feita pelo Statista, traz sua fala a respeito do Brasil estar na primeira colocação no mundo na atividade de exportação de carne:

Embora a carne bovina brasileira seja certamente um produto procurado no exterior, o Brasil também tem sido criticado por sua pecuária, que é mais forte nos estados centrais do país e causou muito desmatamento. O gado precisa de ração e espaço para pastar. Milhões de terras foram desmatadas para dar espaço aos próprios animais, bem como às plantações de soja, uma safra da qual 80% é usada para ração animal em todo o mundo.” (BUCHHOLZ, 2021).

Permitindo assim, a compreensão da imensa superfície terrestre que a agropecuária impacta, trazendo com a evolução dessa prática, aspectos negativos aos biomas brasileiros que tenham que “ceder” seu lugar para o seu crescimento.

3. LEIS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

3.1. LEIS AMBIENTAIS

Por se tratar de um país extenso com biomas de extrema importância, o Brasil possui uma das legislações mais completas, que deveriam, visto a principal motivação de assegurar a proteção de seus recursos naturais explorados constantemente, bem como punir aqueles que não venham a cumprir as condutas ambientais estabelecidas.

Adentrando agora na parte jurídica do meio ambiente, passa-se as legislações que visam proteger o meio ambiente do seu uso excessivo.

Iniciando-se pela principal lei o qual segue esse trabalho, disposto no artigo 225 da Constituição Federal (Brasil, 1988)⁹, que diz:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como disposto todos tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, em busca de um futuro, com qualidade de vida e preservação caminhando lado a lado pelas presentes e futuras gerações, esse é o pilar da legislação ambiental

Embora os biomas brasileiros estejam sendo desmatados pela grande demanda da agropecuária em territórios florestais a Lei 12.651/12, em seu artigo 1º, parágrafo único e incisos I e IV, estabelece o compromisso do Brasil com a preservação das florestas, da vegetação nativa, biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, bem como prevê incentivos econômicos para promover a preservação e recuperação da vegetação nativa, além do desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis.

⁹ BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 27 junho 2024.

Assim como a Lei 9.985/2000 estabelece as diretrizes para a conservação ambiental no Brasil, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Este sistema define critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, que são espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público. Essas unidades têm objetivos de conservação e limites definidos, operando sob regime especial de administração e beneficiando-se de garantias adequadas de proteção.

Unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção, (BRASIL, 2000).

Além do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), existem outros órgãos e sistemas regidos por leis, como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), instituído pela Lei nº 6.938/81, cujo objetivo é a fiscalização, manutenção, preservação, recuperação e o desenvolvimento sustentável do meio ambiente, que segundo Eco (2014), diz:

CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA. Em outras palavras, o CONAMA existe para assessorar, estudar e propor ao Governo, as linhas de direção que devem tomar as políticas governamentais para a exploração e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, (ECO, 2014).

Outro órgão relevante é o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), criado pela Lei nº 7.735/89, tem como finalidade institucional a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental, garantindo o desenvolvimento econômico por meio do uso sustentável dos recursos naturais.

Como demonstrado o Brasil dispõe de leis ambientais de imenso valor, que precisam ser efetuadas de uma maneira mais severa, com uma fiscalização mais árdua de acordo com quem, de maneira ou manejo errado de seus recursos naturais venha a ser punido ou reeducá-lo a ter a preservação correta ao Meio Ambiente.

3.2. SOLUÇÕES PARA A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Girando agora para as soluções e ações que podem ser elaboradas para que consiga um equilíbrio entre o crescimento da agropecuária e a preservação do Meio Ambiente.

A solução para esse equilíbrio é a evolução tecnológica no setor agropecuário, podendo assim, adotar boas práticas para essa conciliação, continuar seu crescimento sem denegrir o Meio Ambiente.

Disposto até mesmo no artigo 41 da Lei 12.651/12 (Brasil, 2012), traz exatamente esse plano de melhoria:

Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação: (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).(BRASIL, 2012).

As fazendas modernas e as operações agrícolas funcionam de maneira extremamente diferente do passado, e a principal causa dessa evolução é graças ao avanço da tecnologia, incluindo dispositivos, sensores, máquinas e tecnologia da informação.¹⁰

A utilização de tecnologias sofisticadas na agricultura contemporânea, tais como robôs, sensores de temperatura e umidade, imagens aéreas e tecnologia GPS, possibilita às empresas aumentarem sua rentabilidade, eficiência, segurança e conformidade ambiental.

Com a adoção desses sistemas, os agricultores não precisam mais aplicar água, fertilizantes e pesticidas uniformemente em campos inteiros. Em vez disso, podem usar quantidades mínimas necessárias e atingir áreas muito específicas, ou até mesmo tratar plantas individuais de maneira diferente. Os benefícios dessas tecnologias incluem: Maior produtividade da colheita, diminuição do uso de água, fertilizantes e pesticidas, o que, por sua vez, contribui para o preço mais baixo dos alimentos, menor impacto nos

¹⁰ CropLife. Tecnologias agrícolas preservam o Meio Ambiente.2022. Disponível em: <<https://croplifebrasil.org/noticias/tecnologias-agricolas-preservam-o-meio-ambiente/>>. Acesso em: 27 de junho de 2024.

ecossistemas naturais, menor escoamento de produtos químicos em rios e águas subterrâneas, entre outras.

Toda essa tecnologia está cada vez mais inserida no meio agrícola. Com ela, teremos melhor aproveitamento das áreas, mais produtividade, diminuição do desmatamento e conservação da biodiversidade. Ou seja, a manutenção e a proteção do meio ambiente onde a agricultura está inserida como demonstrado na (Figura 4):

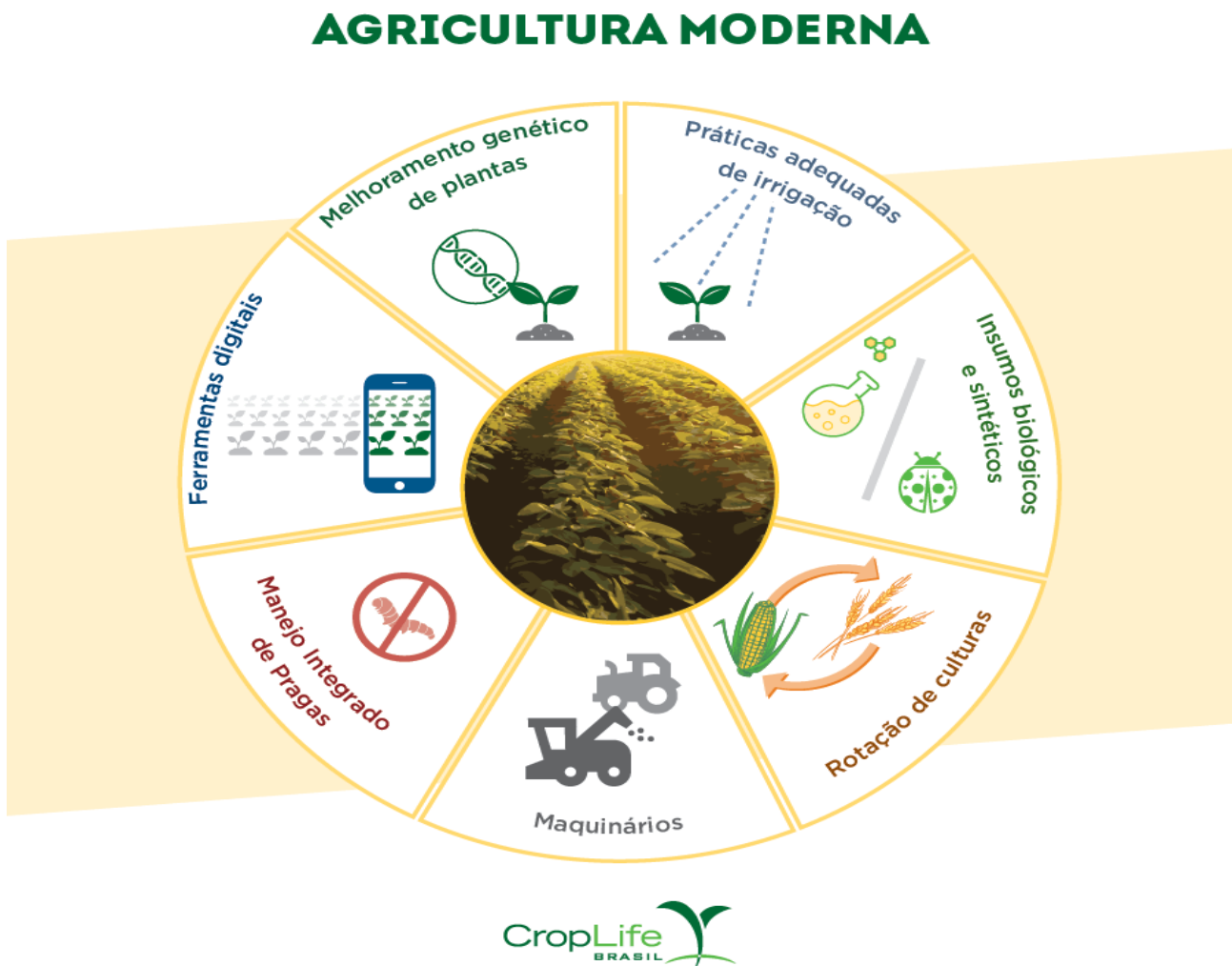


Figura 4: Agricultura Moderna (2022), (in: CropLife Brasil 2022)

CONCLUSÃO

Conclui-se depois de apontar no trabalho a grandeza do Meio Ambiente, como ele é vasto e primordial para toda a população mundial, e como ele deve ser respeitado para que seja preservado para as futuras gerações.

Demonstrando infelizmente, as práticas utilizadas no passado recente que prejudicaram, e desmataram desenfreadamente, nossos recursos naturais como a água, as florestas e a fauna que são o que o Brasil tem de mais rico.

Práticas essas que eram praticadas, de maneira extremamente exagerada pela agropecuária, desrespeitando totalmente o direito disposto no artigo 225 da Constituição Federal (Brasil, 1988), de que “cada um tem o direito de um meio ambiente ecologicamente equilibrado”.

Demonstrando como peça fundamental para as presentes e futuras mudanças, a legislação, que protege e preserva o meio ambiente, visando a melhora dos impactos já causados, bem como demonstrado ter a fiscalização de forma árdua e ações que passam do papel para atitudes no cotidiano de todas as pessoas, que provavelmente não tinham a visão de que a agropecuária quando manejada de maneira errada pode causar sérios estragos e descumprimentos dessas Leis.

Então, surgindo de modo que veio a evoluir com o passar dos anos, a utilização da tecnologia no meio do setor agropecuário, regularizando e mantendo de forma rápida uma quantidade adequada, de recursos, para a eficácia e o aumento da produção sem denegrir o meio ambiente.

Mostrando, enfim, uma solução através da evolução tecnológica, de maneira eficaz para ambos os lados, onde o Direito Ambiental e o Meio Ambiente continuem preservados, mesmo com a evolução da agropecuária, tendo assim um ambiente ecologicamente equilibrados para todos.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Renata Salles. “Declaração do Rio sobre o meio ambiente Ecologicamente Equilibrado”; Jusbrasil. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/declaracao-do-rio-sobre-o-meio-ambiente-e-desenvolvimento/432852221>>. Acesso em: 05 de julho de 2024

BARSANO, Paulo R.; VIANA, Viviane J. Legislação Aplicada à Agropecuária. São Paulo: SRV Editora LTDA, 2015. E-book. ISBN 9788536521626. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521626/>. Acesso em: 27 jun. 2024.

BORGES, Leonardo. Você sabe quanta água é necessária para produzir 1 Kg de carne? 26 mar. 2020. Disponível em: <<https://autossustentavel.com/2020/03/pegada-hidrica-voce-sabe-quanta-aguaproduzir-kg-carne.html>>. Acesso em: 28 junho. 2024.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 27 junho 2024.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. 25 maio 2012.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 31 ago. 1981.

BRASIL. Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. 22 fev. 1989.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 18 jul. 2000.

CASTILHO, Rubens. “Composição do Meio Ambiente “; Enciclopédia significados. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/meio-ambiente/>>. Acesso em: 24 de junho de 2024.

CropLife. Tecnologias agrícolas preservam o Meio Ambiente.2022. Disponível em: <<https://croplifebrasil.org/noticias/tecnologias-agricolas-preservam-o-meio-ambiente/>>. Acesso em: 27 de junho de 2024.

ECO. Dicionário ambiental: O que é o CONAMA. 27 jan. 2014. Disponível em: <<https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/27961-o-que-e-oconama/#:~:text=Em%20outras%20palavras%2C%20o%20CONAMA,ambiente%20e%20dos%20recursos%20naturais>>. Acesso em: 27 junho de 2024.

GUITARRA, Paloma. “Agenda 21” Brasil escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/agenda-21.htm>>. Acesso em: 05 de julho de 2024

GUITARRA, Paloma. “Agropecuária”; Brasil escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/as-caracteristicas-agropecuaria.htm>>. Acesso em: 05 de julho de 2024.

GUITARRA, Paloma. “ECO-92”; Brasil escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/eco-92.htm>>. Acesso em: 05 de julho de 2024.

LAGO, André Aranha Corrêa. Conferências de desenvolvimento Sustentável, Brasília: Editora FUNAG - Fundação Alexandre de Gusmão, 2013.

LOUREDO, Paula. “Rio +20”; Brasil escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/rio-20.htm>>. Acesso em: 25 de junho de 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. O Bioma Cerrado. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/biomas/cerrado.html>>. Acesso em: 26 de junho de 2024.

PASSOS, Izabella Souza. Insustentabilidade na Agropecuária brasileira e seus impactos ao Meio Ambiente. 2022. 25 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Direito, Negócios e comunicação - PUC (Pontifca Universidade Católica) Goiás, Goiânia-GO, 2022.

PENA, Rodolfo. “Conferências sobre o Meio Ambiente”; Mundo educação. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/conferencias-sobre-meio-ambiente.htm>>. Acesso em: 25 de junho de 2024.

PROJETO MAPBIOMAS. As transformações do território brasileiro nos últimos 36 anos: Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra do Brasil - Coleção 6. 2021. Disponível em: <https://mapbiomas-brsite.s3.amazonaws.com/Fact_Sheet_Colec%CC%A7a%CC%83o_6_Agosto_2021_27082021_OK_ALTA.pdf>. Acesso em: 28 junho. 2024.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L F.; et al. Meio ambiente. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>>. Acesso em: 27 jun. 2024.

WWF (Brasil). Desmatamento no Cerrado aumenta 13% e bioma perde 7,3 mil km² de vegetação nativa. 23 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?77608/cerrado-prodes-desmatamento-aumenta-123-perde73-mil-km2>> . Acesso em: 27 junho. 2024.