



## ESTUDO SOBRE O AGRONEGÓCIO E O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA – PERÍODO DE 2007 À 2021

Afonso Maria de Almeida Moreira, Pontifícia Universidade Católica de Campinas,  
[Afonsoafo@gmail.com](mailto:Afonsoafo@gmail.com)

Prof. Dr. Vinicius Eduardo Ferrari, Pontifícia Universidade Católica de Campinas,  
[Vinicius.ferrari@puc-campinas.edu.br](mailto:Vinicius.ferrari@puc-campinas.edu.br)

Prof. Dr. Orandi Falsarella, Pontifícia Universidade Católica de Campinas,  
[Orandi.falsarella@gmail.com](mailto:Orandi.falsarella@gmail.com)

### Resumo

A Amazônia é o principal bioma brasileiro quando se fala em preservação florestal. Nesse bioma existe uma forte tendência para o crescimento do agronegócio. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é identificar a velocidade de crescimento do agronegócio comparado com a velocidade do crescimento das áreas antrópicas no bioma Amazonia. Como método de pesquisa, o trabalho é qualitativo, descritivo e exploratório e foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental utilizando principalmente os dados oriundos do sistema Mapbiomas, que informa sobre o uso e a cobertura do solo, e os dados da área plantada e estoque de animais de criação por município do sistema Sidra do IBGE. Os dados foram ajustados para a base no bioma Amazônia, identificando todas as 554 cidades existentes, ajustando por média aritmética os valores apresentados pelas estatísticas do IBGE em cidades que estão situadas no bioma Amazônia e em outros biomas. Como resultado pode-se identificar quais os fatores produtivos em área plantada e em estoques de animais de criação que estão pressionando o desmatamento no bioma Amazônia afim de possibilitar o crescimento do agronegócio.

**Palavras-chave:** Agronegócio, Desmatamento, Bioma, Amazônia.

### 1. Introdução

Com a evolução do desenvolvimento da humanidade, criou-se a certeza que o crescimento do PIB (Produto Interno Bruto) é a única medida que mostra a melhoria das condições de vida das populações, como afirma Bacha (2013), crescer é trazer melhoria de condições de vida e maior acesso aos bens de consumo às populações do mundo.

Dentro dessa perspectiva de que quanto maior PIB melhor seria para todos, começamos a nos deparar com as limitações impostas pela natureza e com sua finita capacidade de repor os recursos naturais utilizados na realização desse crescimento.

Como afirma o relatório Burdtdland (1987), em que devemos deixar para as futuras gerações um planeta em condições de suportar a vida humana de maneira equiparável as



condições atuais, nos deparamos com seguinte situação: é melhor o PIB continuar a crescer sem considerar a incapacidade de reposição dos recursos naturais existente no planeta, ou seria melhor buscar novas alternativas de crescimento considerando a preservação ambiental?

Existem hoje discussões que levantam dúvidas sobre será que não deveríamos ter uma outra relação com o meio ambiente, ou seja, gerar crescimento econômico muitas das vezes polui a água limpa, a comida saudável e o ar puro que são essenciais a vida humana, não seria melhor menos crescimento e consumo e mais vida saudável.

Dentro dessa visão é que iremos discutir a atual situação do bioma Amazônia, com o crescimento da utilização de áreas naturais para a produção do agronegócio, através do crescimento da área plantada e com o crescimento dos estoques de bovinos e outros animais de criação, como bubalinos, equinos, caprinos e ovinos. Assim, o objetivo do trabalho é identificar a velocidade de crescimento do agronegócio comparando com a velocidade do crescimento das áreas antrópicas dentro do bioma Amazônia.

Para isso, o trabalho utilizará os dados disponibilizados pelo Sistema Mapbiomas de Uso e Ocupação de Solo, identificando as áreas antrópicas e naturais e qual a proporção de crescimento dessas áreas em comparação com o crescimento do agronegócio. Para identificar quais fatores que alavancam essas alterações também será utilizado os dados do IBGE de áreas plantadas e o estoque de animais de criação por cidade, ajustando os dados no contexto do bioma Amazônia.

## 2. Fundamentação teórica

O bioma Amazônia é aquele com maior biodiversidade no planeta. Apesar disso estamos paulatinamente avançando dentro da floresta e colocando essa grande riqueza nacional em perigo, na medida em que se uma espécie for extinta, a perda que isso gera é incomensurável e não pode ser recuperada, assim devemos cuidar da biodiversidade que é definida em lei (Lei 13.123/15) e tem como uma das suas definições a diversidade de vidas de um determinado local, como comenta Trajano (2010, p.135):

Biodiversidade é um termo já incorporado ao vocabulário e preocupação de uma parcela significativa da humanidade. Curiosamente, embora exista uma percepção intuitiva geral – todos entendem o que é biodiversidade e sabem reconhecê-la, ao menos de forma comparativa e com referência à sua própria experiência –, não há uma definição técnico-científica consensual de biodiversidade e, segundo alguns autores (por exemplo, Dreyfus et al., 1999), não há uma única maneira de olhar para a biodiversidade e, portanto, de defini-la. Assim, biodiversidade poderia ser definida dentro de um ponto de vista simbólico até o operacional, por exemplo, para fins de política de conservação. No âmbito da ciência, quase todo artigo teórico escrito a respeito traz, implícita ou explicitamente, sua própria definição ou variante, mas sempre em torno de um eixo central, que é a variedade.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

Temos então como meta que devemos desenvolver o país para melhorar a qualidade de vida da população, só que esse desenvolvimento tem passado pelo desmatamento e a eliminação de áreas florestais, entretanto quando aprofundamos essa discussão, vemos a colocação de Abramovay (2018, p. 12), o mesmo comenta que:

São irrisórios os prejuízos econômicos decorrentes do fim do desmatamento na Amazônia no plano nacional, embora, localmente, possam ser detectados impactos negativos para os que dependem destas atividades ilegais e predatórias. “Quais seriam os impactos sociais e econômicos caso adotássemos uma política de desmatamento zero?” Esta pergunta norteia o estudo publicado em 2017 pelo Instituto Escolhas, em colaboração com o IMAZON, com o IMAFLORA e com o Geolab da ESALQ/USP35. A resposta é clara: “Se todo o desmatamento - e a consequente expansão da fronteira agrícola - no Brasil acabasse imediatamente, seja legal ou ilegal, incluindo terras públicas e privadas, haveria um impacto mínimo na economia do país. Isso significaria uma redução de apenas 0,62% do PIB acumulado entre 2016 e 2030, o que corresponderia a uma diminuição do PIB de R\$ 46,5 bilhões em 15 anos, ou R\$ 3,1 bilhões por ano”. Como lembra o estudo, é uma cifra irrisória: somente os subsídios para o Plano Safra foram de R\$ 10 bilhões em 2017. Os 0,62% do PIB perdidos com o fim do desmatamento até 2030 são considerados como um custo social, pelo estudo.

A Amazônia, que é um dos maiores polos de queimadas no país, vem sendo afetada diretamente pela ação extrativista da madeira, produção de gado de corte e fronteira para produção de grãos. Conforme veremos estamos diante da eliminação da floresta em busca do crescimento da produção agropecuária como avalia Reydon (2011).

A biodiversidade encontrada na Amazônia vem sendo continuamente afetada pelo desmatamento, tendo um grande volume de queimadas, como mostram os estudos realizados e publicados no sistema Mapbiomas.

Assim, com a existência da floresta tropical úmida que tem uma camada muito fina de terra com propriedades para o plantio, o que os cientistas mais temem é a desertificação dessa área. O processo seria expandir a área de pecuária e agricultura, após o desmatamento e a retirada da madeira, como explica Reydon (2011, p. 5):

No nosso entender, o desmatamento da Amazônia é fruto da continuidade da tradicional forma de expansão da fronteira agrícola brasileira, que, em geral, costuma ocorrer através das seguintes etapas: a ocupação de terras virgens (privadas ou públicas), a extração de sua madeira de lei, a instalação da pecuária e, por fim, o desenvolvimento de uma agropecuária mais moderna. Essas atividades econômicas exercem o papel de gerar renda e legitimar a ocupação dos novos proprietários no curto prazo, quase sem necessidade de recursos. No longo prazo, as terras ou permanecem com pecuária mais intensiva, ou, se existir demanda, serão convertidas para grãos ou outra atividade econômica.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

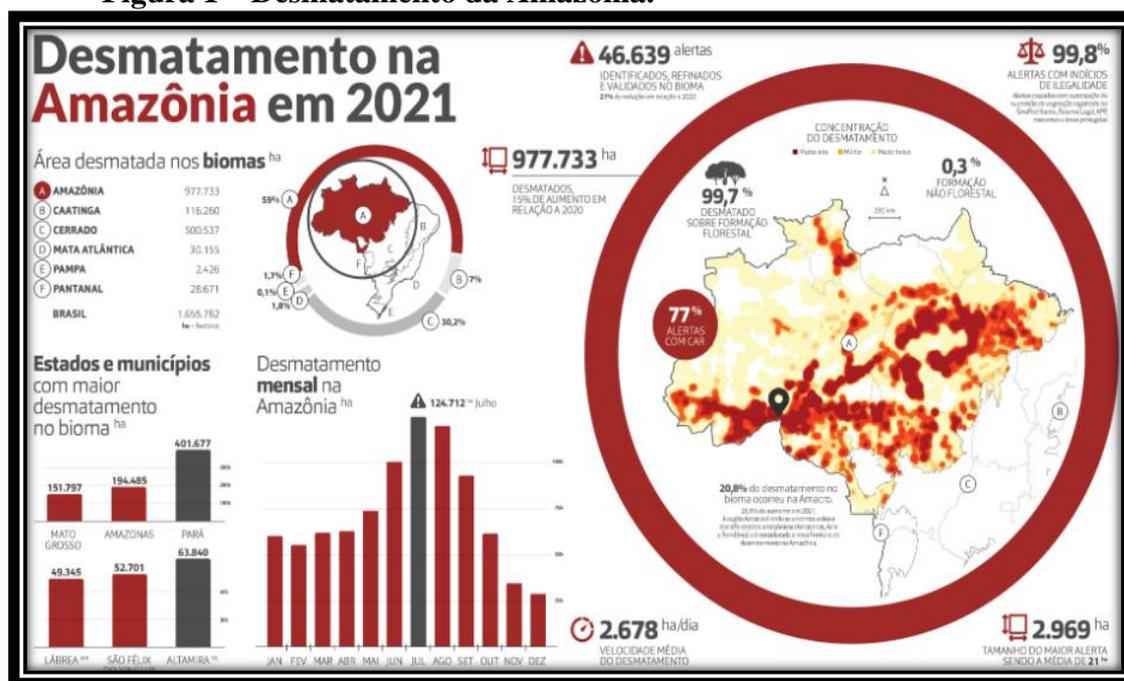
22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

Portanto, para melhor acompanhamento da situação de uso da terra no bioma Amazônia, utilizou-se os dados do sistema Mapbiomas, esse sistema utiliza imagens com mais de 30 anos de histórico produzindo o mapeamento de todos os biomas do país, com satélites Landsat.

Os estudos que englobam o território nacional utilizam esses dados, pois os mesmos são produzidos com modelos espaciais e com maior acuracidade, tendo índices de variância satisfatórios.

A figura 1 mostra o quadro do desmatamento na Amazônia no ano de 2021. Nesse ano a velocidade média do desmatamento foi de 2.678 hectares por dia, totalizando 977.733 hectares no ano de 2021 de desmatamento, mostra também que o houve 46.639 alertas no bioma, sendo que 77% dos alertas eram em áreas com CAR – Cadastro Ambiental Rural.

Figura 1 – Desmatamento da Amazônia.



Fonte: Mapbiomas

Na figura 2, entre 1985 e 2021 houve uma perda de 45 milhões de hectares em desmatamento, sendo que basicamente essa área foi ocupada pela agropecuária que cresceu no mesmo período 44 milhões de hectares, ou seja, nesse período a pecuária foi o principal vetor de desmatamento na floresta amazônica. O bioma mantém ainda 82,6% de sua cobertura de vegetação nativa e o bioma representa 49,5 % do território brasileiro.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

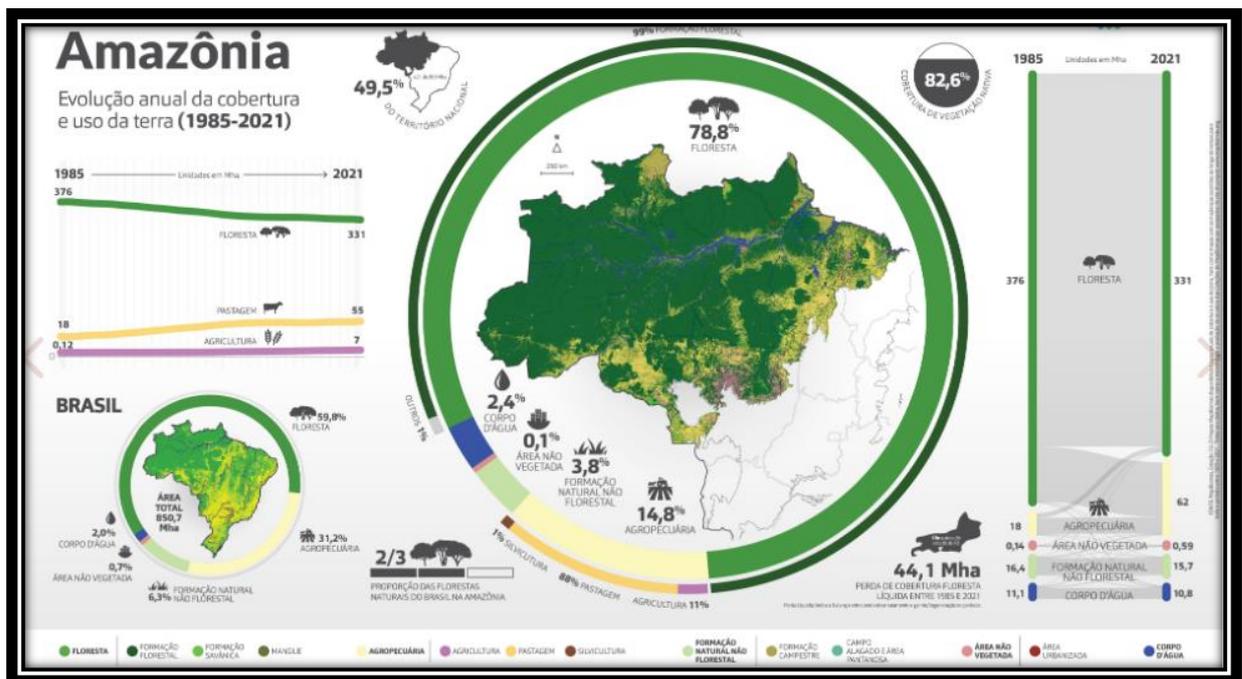
# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

Figura 2 - Evolução Desmatamento Amazônia



Fonte: Mapbiomas.

### 3. Metodologia

Esse trabalho é qualitativo, descritivo e exploratório, utilizando-se de pesquisa bibliográfica e documental. Como afirma Lima Junior *et al* (2021), a pesquisa documental e bibliográfica é um tipo de pesquisa tendo especificidades e finalidades de investigação sendo que os dados obtidos são validados por vários procedimentos. A pesquisa qualitativa tem aspecto que merecem atenção especial do investigador, pela natureza da coleta de dados e pela a escolha dos documentos, acesso a eles e a sua análise.

Em todos os itens da pesquisa, a análise englobará o período de 2007 a 2021 do bioma Amazônia. O período foi composto dessa maneira, com a seguinte perspectiva, 5 anos antes da promulgação do Novo Código Florestal Brasileiro realizado em 2012 e os anos seguintes com dados já consolidados, buscando identificar qual a evolução dos itens acima apresentados e a situação atual. Desse modo para melhor visualização dos resultados utilizaremos nas tabelas e gráficos os seguintes anos 2007, 2009, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2021.

Esse recorte de anos para montagem das informações visa manter a possibilidade de mostrar as tendências dos dados e melhorar a visualização das informações, pois a utilização



de todos os anos, transformaria as tabelas e gráficos em um volume de informação de difícil compreensão.

E o trabalho utiliza os dados de desmatamento do Mapbiomas que faz a identificação de uso e cobertura de solo em todos os biomas brasileiros. Utiliza também os dados disponibilizados pelo IBGE que são Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) e Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), esses dados são disponibilizados por cidade e por estado e foram ajustados para os biomas brasileiros de modo a ficar na mesma base dos dados do Mapbiomas.

Desse modo o levantamento das áreas no país e suas respectivas utilizações, as diversas coberturas de solo entre os itens avaliados pelo sistema Mapbiomas que seriam: Florestas, Formação Natural não Florestal, Agropecuária, Área não Vegetada, Corpo D'água e Não observado, conforme discriminação do sistema Mapbiomas.

E também nos levantamentos das áreas físicas utilizadas para a produção agrícola, chamadas área plantada por região/bioma no país e o estoque dos rebanhos de outros animais de criação, esses dados estão disponíveis nos site do IBGE, estatísticas Sidra.

O ajuste desses dados utilizou o seguinte método, através do código de cidade do IBGE, foi identificado em qual bioma a cidade participava das 5570 cidades existentes no Brasil, 4 cidades estão alocadas em 3 biomas e 959 em dois biomas, foi feita uma divisão aritmética nessas cidades e cada parcela resultante alocada no bioma que se refere, alocando o volume em estoque no final de cada ano de cabeças de bovinos e outros animais de criação, que foram os estoques de caprinos, equinos, bubalinos e ovinos.

Esse mesmo critério foi utilizado para a alocação por bioma das áreas destinadas a plantação nas cidades brasileiras, distribuindo-se essas áreas plantadas identificadas nas cidades pelos respectivos biomas em que elas participam.

#### 4. Resultados

A seguir serão apresentados a evolução de áreas antrópicas, a evolução de áreas plantadas, e a evolução dos estoques de bovinos e outros animais de criação do bioma Amazônia.

##### 4.1) Evolução de Áreas Antrópicas - Bioma Amazônia

O bioma Amazônia é formado pela maior floresta tropical do mundo, que é a floresta Amazônica, quando analisamos o bioma separadamente dos outros biomas do país, conforme mostra a tabela 1, vemos a evolução no período entre 2007 e 2021 das áreas antrópicas, nesse período avaliado houve um crescimento das áreas antrópicas de 8.653.835 hectares no bioma Amazônia, com uma perda 2,06% pontos percentuais.

**Tabela 1- Evolução áreas antrópicas bioma Amazônia - hectares.**

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

AMAZÔNIA	2007	2009	2012	2014	2016	2018	2020	2021
ANTRÓPICO	54.218.915	55.752.249	56.255.606	57.153.011	59.280.689	60.435.267	60.933.293	62.872.749
NATURAL	366.559.811	365.025.174	364.521.926	363.624.346	361.496.720	360.342.078	359.843.983	357.915.584
NÃO APLICA	12.967	14.270	14.162	14.336	14.284	14.349	14.418	3.360
TOTAL GERAL	420.791.693	420.791.693	420.791.693	420.791.693	420.791.693	420.791.693	420.791.693	420.791.693

Fonte: Mapbiomas – Adaptado pelo autor.

Conforme informado pelos estudos do Mapbiomas, no país como um todo, houve uma perda de 18.950.890 hectares de áreas naturais, essas mesmas áreas naturais no bioma Amazônia registrou uma perda de 8.635.835 hectares que representa 45,66% da perda total registrada. Assim podemos afirmar que o bioma Amazônia é uma das áreas mais afetadas por esse avanço verificado nos últimos anos, da ação antrópica sobre as áreas naturais.

A tabela 2, mostra em pontos percentuais a redução acima informada, ou seja, a área de ação antrópica cresceu de 12,88 pontos percentuais para 14,94 pontos percentuais na área total do bioma Amazônia.

Tabela 2 - Participação % áreas antrópicas.

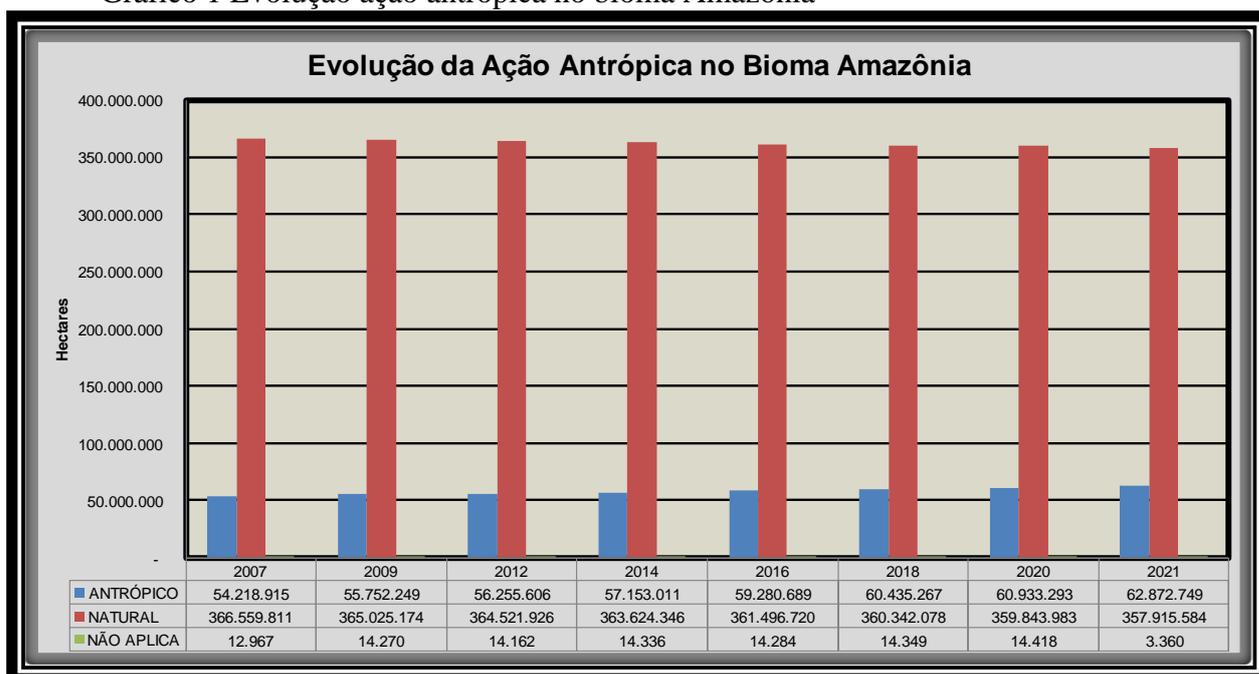
AMAZÔNIA	2007	2009	2012	2014	2016	2018	2020	2021
ANTRÓPICO	12,88%	13,25%	13,37%	13,58%	14,09%	14,36%	14,48%	14,94%
NATURAL	87,11%	86,75%	86,63%	86,41%	85,91%	85,63%	85,52%	85,06%
NÃO APLICA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL GERAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte Mapbiomas: Adaptado pelo autor.

O Gráfico 1 mostra de forma visual o crescimento da barra azul, representativa das áreas antrópicas afetando diretamente as áreas com cobertura vegetal natural.



Gráfico 1 Evolução ação antrópica no bioma Amazônia



Fonte Mapbiomas: Adaptado pelo autor.

Portanto, conforme mostrado nas tabelas e gráficos anteriores, o bioma Amazônia vem perdendo áreas naturais.

Além de constatar esse fato, é importante identificar quais são as causas desse fenômeno, quando se faz abertura dos dados que compõem as áreas antrópicas, constatamos que os principais itens causadores da redução das áreas naturais são: o crescimento das plantações temporárias, que tem como item principal o cultivo da Soja que cresce de 1.560.971 hectares para 5.446.880 hectares no período entre 2007 e 2021, e o crescimento das pastagens que no mesmo período, entre 2007 e 2021, cresceu de 50.628.876 hectares para 54.918.070 hectares.

A tabela 2 detalha esses números que estão grifados pela tarja vermelha mostrando o crescimento das áreas antrópicas no bioma Amazônia. Essas duas atividades representaram 94,47% desse crescimento, a Soja cresceu 3.885.910 hectares e as Pastagens cresceram 4.289.194 hectares.

Tabela 1 - Abertura áreas antrópicas bioma Amazônia - hectares.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

AMAZÔNIA	2007	2009	2012	2014	2016	2018	2020	2021
<b>ANTRÓPICO</b>	<b>54.218.915</b>	<b>55.752.249</b>	<b>56.255.606</b>	<b>57.153.011</b>	<b>59.280.689</b>	<b>60.435.267</b>	<b>60.933.293</b>	<b>62.872.749</b>
<b>AGRICULTURA</b>	<b>2.991.788</b>	<b>3.344.505</b>	<b>3.894.503</b>	<b>5.139.836</b>	<b>6.090.806</b>	<b>6.699.585</b>	<b>7.012.705</b>	<b>6.996.575</b>
<b>P.Perenes</b>	82.823	79.502	88.825	114.145	115.429	105.840	105.307	105.638
<b>P.Temporárias</b>	2.908.965	3.265.003	3.805.678	5.025.692	5.975.377	6.593.745	6.907.399	6.890.937
Algodão	85	617	111	1.352	2.458	1.283	1.685	7.168
Outras	1.289.422	1.399.357	1.411.202	1.791.890	1.789.945	1.936.309	1.679.089	1.360.211
Soja	1.560.971	1.792.512	2.317.780	3.151.752	4.104.726	4.581.617	5.150.362	5.446.880
Cana de Açúcar	58.487	72.517	76.585	80.697	78.248	74.536	76.262	76.678
<b>P. FLORESTAIS</b>	<b>226.283</b>	<b>239.471</b>	<b>275.834</b>	<b>322.149</b>	<b>334.971</b>	<b>348.287</b>	<b>363.462</b>	<b>374.501</b>
<b>MOSAICO DE USOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>MINERAÇÃO</b>	<b>114.356</b>	<b>122.642</b>	<b>140.335</b>	<b>158.785</b>	<b>179.924</b>	<b>203.719</b>	<b>230.030</b>	<b>244.348</b>
<b>PASTAGENS</b>	<b>50.628.876</b>	<b>51.776.472</b>	<b>51.652.569</b>	<b>51.223.896</b>	<b>52.355.843</b>	<b>52.855.782</b>	<b>52.995.802</b>	<b>54.918.070</b>
<b>INFRA URBANA</b>	<b>257.611</b>	<b>269.158</b>	<b>292.365</b>	<b>308.344</b>	<b>319.145</b>	<b>327.893</b>	<b>331.292</b>	<b>339.255</b>
<b>NATURAL</b>	<b>366.559.811</b>	<b>365.025.174</b>	<b>364.521.926</b>	<b>363.624.346</b>	<b>361.496.720</b>	<b>360.342.078</b>	<b>359.843.983</b>	<b>357.915.584</b>
<b>NÃO APLICA</b>	<b>12.967</b>	<b>14.270</b>	<b>14.162</b>	<b>14.336</b>	<b>14.284</b>	<b>14.349</b>	<b>14.418</b>	<b>3.360</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>420.791.693</b>							

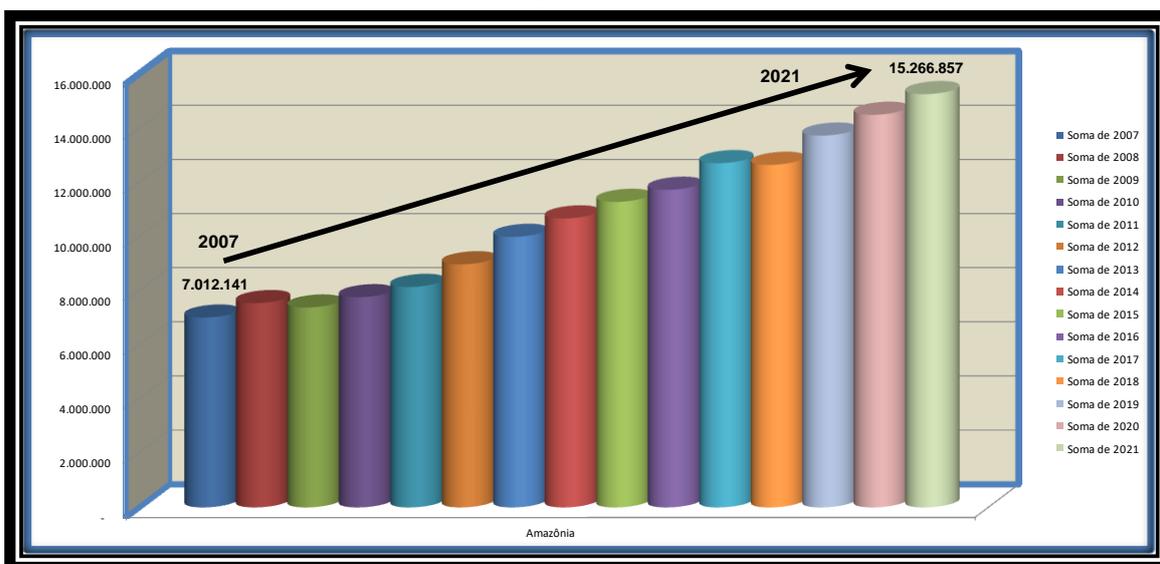
Fonte: Mapbiomas – Tabela adaptada pelo Autor

#### 4.2) Evolução de Áreas Plantadas - Bioma Amazônia

Quando analisamos as informações apresentadas pelos estudos de áreas Plantadas no bioma Amazônia, informações disponibilizadas pelo IBGE – Sistema SIDRA apresentadas no gráfico 2, mostra uma evolução muito importante e compatível com os números apresentados pelo sistema Mapbiomas, no período utilizado de 2007 até 2021, a área plantada cresceu 8.254.716 hectares, essa evolução das áreas plantadas nesse bioma apresenta aderência com os números de outras fontes, assim as alterações verificadas e apresentadas no gráfico, evidência que esse bioma tem um grande crescimento das áreas plantadas o que ocorre em detrimento das áreas naturais.



Gráfico 2 - Evolução áreas plantadas bioma Amazônia - hectares.



Fonte: IBGE – Adaptado pelo autor.

O crescimento ocorrido no bioma Amazônia foi de 117%, a área utilizada para plantação mais que dobrou em valor absoluto e representou o maior crescimento. Em valor relativo foi uma velocidade muito grande que precisa ser repensada, pois o bioma nessa velocidade estará num curto espaço de tempo tomado pelas áreas utilizadas para plantação.

#### 4.3) Evolução dos Estoques de Bovinos e Outros Animais de Criação - Bioma Amazônia.

A evolução dos estoques de bovinos e outros animais de criação no bioma Amazônia, aconteceu de modo dispare, ou seja, os bovinos tiveram um crescimento muito grande e os estoques de outros animais de criação, tiveram um crescimento relativamente menor quando comparamos com o resultado apurado desses mesmos itens no bioma com o resultado no Brasil.

A tabela 3 abaixo exemplifica essa informação:

Ano	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021
Bovinos Amazônia	48.791	50.610	52.605	54.859	56.254	56.618	57.152	58.207	59.361	60.275	60.685	61.699	63.332	65.925	68.431
Bovinos Brasil	199.752	202.307	205.308	209.541	212.815	211.279	211.764	212.366	215.221	218.191	215.004	213.809	214.690	217.836	224.602
Relação Brasil	24,4%	25,0%	25,6%	26,2%	26,4%	26,8%	27,0%	27,4%	27,6%	27,6%	28,2%	28,9%	29,5%	30,3%	30,5%
OAC Amazônia	2.531	2.589	2.623	2.722	2.845	2.690	2.728	2.791	2.984	3.059	3.049	3.208	3.243	3.319	3.353
OAC Brasil	32.424	32.674	32.607	33.392	33.843	32.061	32.714	33.236	34.953	35.168	35.959	37.047	38.895	40.187	39.790
Relação Brasil	7,8%	7,9%	8,0%	8,2%	8,4%	8,4%	8,3%	8,4%	8,5%	8,7%	8,5%	8,7%	8,3%	8,3%	8,4%

Fonte IBGE Tabela adaptada pelo autor.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

Os dados apresentados na tabela 3 mostra a evolução dos bovinos e do rebanho de Outros Animais de Criação no bioma Amazônia em comparação com esses mesmos rebanhos no Brasil. O rebanho de bovinos cresce 6,1 pontos percentuais entre 2007 e 2021, ou seja, o rebanho na Amazônia representava 24,4% do rebanho total no Brasil no ano de 2007 e passou a representar 30,5% do rebanho brasileiro.

Existe assim um crescimento expressivo nos estoques principalmente nos bovinos que cresceram na Amazônia nesse período 40,3%, contra um crescimento do rebanho brasileiro de 12,4%.

## 5. Conclusões

O estudo realizado comparando as informações do sistema Mapbiomas e os dados de produção apresentados pelas pesquisas realizadas pelo IBGE, apresentadas pelo sistema SIDRA. Mostra uma aderência muito grande, desse modo podemos apresentar as seguintes conclusões, levando a considerar que a ação e o crescimento do agronegócio está diretamente vinculado ao desmatamento existente na Amazônia.

Quando identificamos o volume de redução das áreas naturais e o conseqüente crescimento nas áreas antrópicas, vimos que as áreas antrópicas cresceram 8.653.835 hectares, nesse período e vemos um crescimento das áreas plantadas em 8.254.716 hectares, conforme as informações do IBGE – Sidra, e nos estoques de bovinos houve um crescimento de 19.540 mil cabeças de gado que na Amazônia tem como modelo a criação extensiva, ocupando largas áreas de extensão de terras.

As informações se complementam e as áreas de produção instaladas na floresta úmida existem em detrimento das árvores, que são cortadas para liberar áreas para criação de gado e plantação de soja gerando o desmatamento, conforme os dados apresentados pelo Mapbiomas.

Assim temos que os principais produtos oriundos do desmatamento são a carne dos animais de corte e a soja produto das plantações.

Esse estudo apresenta os detalhes dessa visão sobre esses dados e mostra que são necessárias constantes atualizações dessas informações para que possamos melhor entender como desenvolver esse importante bioma e ao mesmo tempo preservá-lo. Claramente o crescimento do agronegócio está diretamente vinculado ao desmatamento e o conseqüente crescimento das áreas antrópicas.

## 6. Referências bibliográficas

ABRAMOVAY, Ricardo. A Amazônia precisa de uma economia do conhecimento da natureza. 2018. Disponível em: <[https://conectas.org/wp-content/uploads/2018/12/Relatorio\\_a\\_Amaz%C3%B4nia\\_precisa\\_de\\_uma\\_economia.pdf](https://conectas.org/wp-content/uploads/2018/12/Relatorio_a_Amaz%C3%B4nia_precisa_de_uma_economia.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2023.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

BACHA, Edmar. Integrar para crescer: o Brasil na economia mundial. 2013. Disponível em: <[https://www.funcex.org.br/publicacoes/rbce/material/rbce/118\\_EB.pdf](https://www.funcex.org.br/publicacoes/rbce/material/rbce/118_EB.pdf)>. Acesso em: 26 out. 2023.

EMBRAPA. **Propriedade intelectual e inovações na agricultura.** - Portal Embrapa. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1047036/propriedade-intelectual-e-inovacoes-na-agricultura>>. Acesso em: 23 out. 2023.

FELDENS, Leopoldo. **O homem, a agricultura e a história.** [s.l.]: Univates Editora, 2018. Disponível em: <[https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/246/pdf\\_246.pdf](https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/246/pdf_246.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2023.

GOVERNO BRASILEIRO. **Lei 12651 de 25/05/2012. DISPÕE SOBRE A PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA; ALTERA AS LEIS NºS 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981, 9.393, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1996, E 11.428, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2006; REVOGA AS LEIS NºS 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965, E 7.754, DE 14 DE ABRIL DE 1989, E A MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.166-67, DE 24 DE AGOSTO DE 2001; E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)>. Acesso em: 23 out. 2023.

GOVERNO BRASILEIRO. **Lei 13123 de 20 de maio de 2015 Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm)>. Acesso em: 26 out. 2023.

GOVERNO BRASILEIRO. **Lei nº 4.771 de 15/09/1965 ; Ementa. Institui o novo Código Florestal.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/14771.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14771.htm)>. Acesso em: 23 out. 2023.

GOVERNO BRASILEIRO. **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.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm)>. Acesso em: 23 out. 2023.

GOVERNO BRASILEIRO. **Lei nº 11.428 de 22/12/2006 ; Ementa. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. ;** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm)>. Acesso em: 23 out. 2023.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

HEREDIA, Beatriz; PALMEIRA, Moacir; LEITE, Sérgio Pereira. Sociedade e Economia do “Agronegócio” no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 25, n. 74, p. 159–176, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69092010000300010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092010000300010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 23 out. 2023.

IBGE. **Biomass** | IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/15842-biomass.html?t=downloads>>. Acesso em: 23 out. 2023.

JUNIOR, Eduardo Brandão Lima; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; SANTOS, Adriana Cristina Omena dos; *et al.* ANÁLISE DOCUMENTAL COMO PERCURSO METODOLÓGICO NA PESQUISA QUALITATIVA. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 44, 2021. Disponível em: <<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2356>>. Acesso em: 25 out. 2023.

KLINK, Carlos A; MACHADO, Ricardo B. A conservação do Cerrado brasileiro. v. 1, 2005. Disponível em: <[https://professor.pucgoias.edu.br/sitedocente/admin/arquivosUpload/17973/material/Cerrado\\_conservacao.pdf](https://professor.pucgoias.edu.br/sitedocente/admin/arquivosUpload/17973/material/Cerrado_conservacao.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2023.

LIMA JR, et al. IMPORTANCIA\_DOS\_RIOS. Disponível em: <[http://www.historialivre.com/antiga/importancia\\_dos\\_rios.pdf](http://www.historialivre.com/antiga/importancia_dos_rios.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2023.

MARTHA, Geraldo B.; ALVES, Eliseu; CONTINI, Elisio. Land-saving approaches and beef production growth in Brazil. **Agricultural Systems**, v. 110, p. 173–177, 2012. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X12000340>>. Acesso em: 23 out. 2023.

NATIONS, United. **About Us**. United Nations. Disponível em: <<https://www.un.org/en/about-us>>. Acesso em: 23 out. 2023.

OBSERVAÇÃO DA TERRA. **Desmatamento no Cerrado é de 6.657 km<sup>2</sup> em 2018 — Coordenação-Geral de Observação da Terra**. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias-obt-inpe/desmatamento-no-cerrado-e-de-6-657-km2-em-2018>>. Acesso em: 23 out. 2023.

REYDON, Bastiaan Philipa. A questão agrária brasileira requer solução no século XXI. v. 1, 2016. Disponível em: <<https://governancadeteras.com.br/wp-content/uploads/2016/10/Reydon-B.-P.-2011c.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2023.

RIVERO, Sérgio; ALMEIDA, Oriana; ÁVILA, Saulo; *et al.* Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. **Nova Economia**, v. 19, p. 41–66, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/neco/a/jZHjd9B8ZghY7tG9G7qchTk/?lang=pt>>. Acesso em: 23 out. 2023.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Civilização e inovação – Porque a revolução industrial foi um fenômeno dependente de uma trajetória civilizacional. n. 410, . Disponível em:

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

<<https://www.scielo.br/j/neco/a/jZHjd9B8ZghY7tG9G7qchTk/?lang=pt>>. Acesso em: 20 out. 2023.

RORIZ, Pedro Augusto Costa; FEARNSIDE, Philip Martin. A construção do Código Florestal Brasileiro e as diferentes perspectivas para a proteção das florestas. **Novos Cadernos NAEA**, v. 18, n. 2, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/1866>>. Acesso em: 25 out. 2023.

SACCOMANI, Raquel *et al.* Primavera Silenciosa - Uma Resenha. 2018. Disponível em: <[https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/09/085\\_PRIMAVERA-SILENCIOSA-uma-resenha.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/09/085_PRIMAVERA-SILENCIOSA-uma-resenha.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2023.

SANTOS, João Narciso Oliveira. OS IMPACTOS DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NA INGLATERA DO SÉCULO XIX (1760-1840). Disponível em: <[https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/18146/2/Joao\\_Narciso\\_Oliveira\\_Santos.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/18146/2/Joao_Narciso_Oliveira_Santos.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2023.

SARTORIO, Letícia Figueiredo; MAIER, Éder Leandro Bayer. Identificação das Mudanças Espaço-temporais nos Biomas Brasileiros por Intermédio da Análise de Componentes Principais (ACP). **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 74, n. 2, p. 228–247, 2022. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/63991>>. Acesso em: 23 out. 2023.

TABARELLI, Marcelo; LEAL, Inara R.; SCARANO, Fábio R.; *et al.* Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 4, p. 25–29, 2018. Disponível em: <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252018000400009&lng=pt&tlng=pt](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000400009&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 23 out. 2023.

TRAJANO, Eleonora. Políticas de conservação e critérios ambientais: princípios, conceitos e protocolos. **Estudos Avançados**, v. 24, p. 135–146, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/zPWhnHGjScF46WnCkRQLz8p/?lang=pt>>. Acesso em: 23 out. 2023.

ZARTH, Paulo Afonso; GERHARDT, Marcos. UMA HISTÓRIA AMBIENTAL DO PAMPA DO RIO GRANDE DO SUL. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/MPV/2166-67.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm)>. Acesso em: 18 out. 2023.