



# **Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra**

**Estatísticas desagregadas por Unidades da  
Federação**

**2000/2018**

Presidente da República  
**Jair Messias Bolsonaro**

Ministro da Economia  
**Paulo Roberto Nunes Guedes**

Secretário Especial de Fazenda  
**Waldery Rodrigues Junior**

**INSTITUTO BRASILEIRO  
DE GEOGRAFIA E  
ESTATÍSTICA - IBGE**

Presidente  
**Susana Cordeiro Guerra**

Diretora-Executiva  
**Marise Maria Ferreira**

**ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES**

Diretoria de Pesquisas  
**Eduardo Luiz G. Rios Neto**

Diretoria de Geociências  
**Claudio Stenner**

Diretoria de Informática  
**Carlos Renato Pereira Cotovio**

Centro de Documentação e Disseminação de Informações  
**Carmen Danielle Lins Mendes Macedo**

Escola Nacional de Ciências Estatísticas  
**Maysa do Sacramento de Magalhães**

**UNIDADE RESPONSÁVEL**

Diretoria de Geociências

Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais

Ministério da Economia  
**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**  
Diretoria de Geociências  
Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais

# **Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra**

Estatísticas desagregadas por Unidades da  
Federação

**2000/2018**



Rio de Janeiro  
2021

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**

Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

© IBGE. 2021

# Sumário

Apresentação .....	4
Introdução .....	5
Metodologia.....	6
Resultados e Discussões .....	9
Centro-oeste.....	9
Nordeste.....	10
Norte.....	11
Sudeste.....	12
Sul.....	13
Considerações Finais.....	15
Referências .....	16
Anexos	
1 - Mato Grosso, estoques(km <sup>2</sup> ), 2000-2018.....	18
2 - Mato Grosso, Matriz de Mudanças (em km <sup>2</sup> ), 2016 – 2018.....	19

## Listas de Figuras

Figura 1 - Ilustração indicando o critério de recorte das Unidades da Federação.....	7
--	---

### Convenções

-	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;
..	Não se aplica dado numérico;
...	Dado numérico não disponível;
x	Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação;
0; 0,0; 0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo; e
-0; -0,0; -0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente negativo.

# Apresentação

O IBGE tem a satisfação de apresentar à sociedade os resultados da série histórica que compõe o Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra com estatísticas desagregadas por Estados e pelo Distrito Federal. A divulgação de dados nesse recorte possibilita uma visão mais detalhada da forma como o espaço vem sendo utilizado para a realização das atividades sociais e econômicas, em território nacional.

Os resultados, traduzidos nesse nível de desagregação, permitem a detecção de processos regionais em termos da dinâmica das formas de ocupação e de organização do espaço. Do mesmo modo, esses resultados representam importante instrumento de suporte e orientação a ações de planejamento e estudos nacionais e regionais.

A partir dessa publicação, os resultados desagregados por Estados e pelo Distrito Federal farão parte da divulgação periódica do Monitoramento de Cobertura e Uso da Terra.

**Claudio Stenner**  
Diretor de Geociências

# Introdução

O Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra do Brasil vem sendo divulgado desde 2015 e tem o objetivo de espacializar e contabilizar a cobertura e uso da terra do território brasileiro a cada dois anos, permitindo a comparação entre os anos analisados e a geração da contabilidade das mudanças nas formas de ocupação do país. Os dados são divulgados na Grade Estatística do IBGE, que divide o território brasileiro em células de 1 km<sup>2</sup>.

A disponibilização dos dados em grade estatística permite, a partir de uma unidade espacial básica, a integração e comparação entre diferentes tipos de dados geocientíficos e estatísticos, como também o acompanhamento histórico da espacialização das atividades econômicas e seus impactos sobre os recursos naturais no país, quilômetro a quilômetro.

Os mapas e as estatísticas de cobertura e uso da terra, periodicamente atualizados, são um importante instrumento de gestão territorial e planejamento ambiental. Monitoramentos como o produzido pelo IBGE identificam os tipos de expansão (agrícola, pastoril, urbana ou de silvicultura) assim como o ritmo e vetores preferenciais de ocupação das terras. Consequentemente, também apontam e quantificam espacialmente as perdas da vegetação nativa, seja ela florestal ou campestre.

Desta forma, o Monitoramento torna-se um instrumento de suporte e orientação às ações gerenciais e à tomada de decisão em diferentes setores que utilizem informações ambientais para o desenvolvimento de suas atividades.

A divulgação de dados em recortes estaduais, além dos dados nacionais, valoriza a disseminação de informações em nível local como também atende às demandas por informações locais.

A contabilidade de cobertura e uso da terra disponibilizada neste trabalho tem por objetivo apresentar os estoques iniciais, adições, reduções e estoques finais de cada uma das classes adotadas no Monitoramento, revelando sua evolução e as diversas conversões ao longo do período entre 2000 e 2018 para cada uma de suas vinte e sete Unidades Federativas.

# Metodologia

Os resultados apresentados neste estudo são provenientes dos dados produzidos pelo projeto de Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra do Brasil, para a série histórica de 2000 a 2018 (inclui dados de 2000, 2010, 2012, 2014, 2016 e 2018), cujo último relatório metodológico (MONITORAMENTO..., 2020b) traz o detalhamento de sua produção. Todo o material publicado pode ser encontrado na Plataforma Geográfica Interativa ([https://www.ibge.gov.br/apps/monitoramento\\_cobertura\\_uso\\_terra/v1/](https://www.ibge.gov.br/apps/monitoramento_cobertura_uso_terra/v1/)).

De maneira sintética, o Monitoramento segue as seguintes etapas: primeiramente, imagens orbitais OLI/Landsat-8 disponíveis para recobrimento do território nacional são adquiridas e processadas; em seguida, cada célula da Grade Estatística é associada a uma das classes de cobertura e uso da terra pré-definidas, através da interpretação das imagens com o auxílio de insumos complementares, como a Base Cartográfica Contínua na escala 1:250.000 - BC250 do IBGE (BASE..., 2017a) e o mapeamento da Vegetação Brasileira na escala 1:250.000 do IBGE (MAPA..., 2017b). Durante o processo de mapeamento, também são acessados os resultados das pesquisas estatísticas do IBGE, especialmente as agropecuárias, e utilizadas informações produzidas por outras instituições, como ferramentas web contendo séries temporais de imagens de satélite e dados estatísticos, além de serem realizados levantamentos de campo em todo o país.

Atualmente, no trabalho de mapeamento são utilizadas as seguintes classes de cobertura e uso da terra: Área Artificial (1), Área Agrícola (2), Pastagem com Manejo (3), Mosaico de Ocupações em Área Florestal (4), Silvicultura (5), Vegetação Florestal (6), Área Úmida (9), Vegetação Campestre (10), Mosaico de Ocupações em Área Campestre (11), Corpo d'água Continental (12), Corpo d'água Costeiro (13) e Área Descoberta (14). As antigas classes de códigos 7 e 8 foram incorporadas às atuais classes de cobertura e uso da terra.

Para realizar o recorte territorial dos dados pelas Unidades da Federação, tornou-se necessária a adoção de um critério especial para o recorte das Unidades da Federação, com intuito de não alterar significativamente suas áreas oficiais e manter o formato em células de 1 km<sup>2</sup> (Grade Estatística). Dentro desta perspectiva, foi adotado o seguinte critério: o recorte deve incluir todas as células internas da Unidade da Federação e aquelas células que, ao tocarem seus limites, tenham mais de 50% da sua área inserida na Unidade da Federação (Figura 1).

**Figura 1 - Ilustração indicando o critério de recorte das Unidades da Federação**



Fonte: IBGE. Diretoria de Geociências. Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra do Brasil.

Ao final do processo de mapeamento são obtidos arquivos vetoriais que contêm a espacialização da cobertura e uso da terra do Brasil e das Unidades da Federação. Além do mapeamento, os resultados, traduzidos em valores numéricos agregados, são a base para a montagem das tabelas contendo os Estoques e as Matrizes de Mudanças, as quais fornecem a contabilidade das alterações nas formas de ocupação do país e das Unidades da Federação.

A tabela dos Estoques (Anexo I) mostra, em km<sup>2</sup>, os estoques iniciais, reduções, adições e os estoques finais para cada uma das classes de cobertura e uso da terra em cada período analisado.

A Matriz de Mudanças apresenta numericamente as conversões entre as diferentes classes de cobertura e uso da terra. A interpretação dessa tabela pode ser feita observando-se nas colunas as classes de cobertura e uso da terra e nas linhas as adições ou reduções do estoque correspondentes às mesmas classes. Por exemplo, na Matriz de Mudanças de Mato Grosso (Anexo II) para o período 2016-2018, observando-se a coluna da classe Área Agrícola, na parte referente às adições, percebe-se que 4.896 km<sup>2</sup> de Pastagem com Manejo foram convertidos em Área Agrícola. Já na parte

referente às reduções, verifica-se que 1.287 km<sup>2</sup> de Vegetação Florestal foram convertidos em Pastagem com Manejo.

Os Anexos I e II trazem como exemplo as tabelas de Mato Grosso. Os dados completos para as 27 Unidades da Federação podem ser consultados na página eletrônica oficial do IBGE (<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/cobertura-e-uso-da-terra/15831-cobertura-e-uso-da-terra-do-brasil.html>), Assim como na exibição online da Plataforma Geográfica Interativa ([https://www.ibge.gov.br/apps/monitoramento\\_cobertura\\_uso\\_terra/v1/](https://www.ibge.gov.br/apps/monitoramento_cobertura_uso_terra/v1/)).

# Resultados e Discussão

No período de 18 anos (2000 a 2018), observou-se no Brasil a redução de 7,60% da área de vegetação florestal e de 10,06% da área de vegetação campestre, e o aumento de áreas antropizadas, com expansão de 27,11%, 44,84% e 70,06% nas áreas destinadas, respectivamente, às pastagens com manejo, à produção agrícola e à silvicultura. Essas mudanças não ocorrem de forma linear nem homogênea ao longo do tempo e nas diversas regiões do país por estarem relacionados a fatores ambientais, econômicos e sociais específicos.

## Centro-Oeste

A dinâmica de ocupação no Centro-Oeste é marcada pelo avanço de áreas agrícolas e de pastagem com manejo sobre áreas de vegetação florestal e de vegetação campestre e pela substituição de áreas de pastagem com manejo por áreas agrícolas e de silvicultura, sendo essa última transformação do território mais intensa a partir de 2012. Entre 2000 e 2018, foi a região que apresentou o maior incremento absoluto de área agrícola (87.321 km<sup>2</sup>).

Entre 2000 e 2018, observou-se, em Mato Grosso, a redução de 17,05% (71.253 km<sup>2</sup>) da área de vegetação florestal e de 9,72% (22.653 km<sup>2</sup>) da área de vegetação campestre, correspondendo às segundas maiores reduções absolutas de área dessas classes de uso da terra entre os Estados brasileiros.

Mato Grosso também apresentou, entre 2000 e 2018, o maior incremento absoluto de área agrícola (50.616 km<sup>2</sup>) e o segundo maior incremento de área de pastagem com manejo (45.449 km<sup>2</sup>). Em 2018, 17,93% da área agrícola e 16,85% da área de pastagem com manejo do Brasil encontravam-se em Mato Grosso, as maiores áreas dessas classes de uso entre os Estados brasileiros.

Mato Grosso do Sul, entre 2000 e 2018, apresentou o maior incremento absoluto de área de silvicultura (7.545 km<sup>2</sup>), e em 2018 possuía 12,47% da área de silvicultura do Brasil, a segunda maior área dessa classe de uso entre os Estados brasileiros. A área agrícola teve crescimento de 58,77% (16.829 km<sup>2</sup>).

Em 2018, Goiás possuía 13,54% da área de pastagem com manejo do Brasil, a terceira maior área dessa classe de uso entre os Estados brasileiros. O crescimento de 41,82% da área agrícola, entre 2000 e 2018, representou o terceiro maior incremento absoluto (19.619 km<sup>2</sup>) entre os Estados brasileiros.

As principais mudanças observadas, entre 2000 e 2018, no Distrito Federal revelam o crescimento de 22,68% (257 km<sup>2</sup>) da área agrícola principalmente sobre a vegetação campestre. O crescimento urbano na capital federal, representado pelo aumento de 9,31% (62 km<sup>2</sup>) da classe área artificial, ocorreu principalmente sobre os mosaicos campestres.

## Nordeste

A dinâmica de ocupação na Região Nordeste é marcada, principalmente, pela expansão de áreas de mosaicos campestres sobre áreas de vegetação campestre, indicando um padrão de ocupação com número elevado de pequenos estabelecimentos rurais e com cultivos diversificados (CONTAS..., 2020a).

Conforme tendência regional, o avanço de áreas de mosaicos campestre sobre áreas de vegetação campestre foi a conversão de uso da terra mais frequente entre 2000 e 2018, correspondendo a 80,15%, 69,63%, 63,61% e 53,76% de todas as conversões observadas, respectivamente, na Paraíba, em Pernambuco, no Rio Grande do Norte e no Ceará.

Em 2018, as áreas antropizadas (classes: área artificial, área agrícola, pastagem com manejo, silvicultura, mosaicos florestais e mosaicos campestres) eram bastante expressivas em Sergipe e em Alagoas, representando 83,88% da cobertura e uso da terra em Sergipe e 81,52% em Alagoas, os maiores valores relativos na Região Nordeste.

Bahia, Piauí e Maranhão responderam por 91,74% do aumento de áreas agrícolas no Nordeste entre 2000 e 2018. Esse crescimento aconteceu, principalmente, nos períodos de 2000 a 2010 e de 2010 a 2012, e sobre áreas de vegetação campestre na região denominada MATOPIBA, uma das principais fronteiras agrícolas no Brasil.

No Maranhão, o crescimento total de 185,81% (8.300 km<sup>2</sup>) da área agrícola, entre 2000 e 2018, foi observado também sobre áreas de mosaicos florestais e de pastagem com manejo na divisa com o Pará, região onde também ocorre o avanço de áreas de silvicultura. O Maranhão difere da dinâmica típica da Região Nordeste por apresentar maior representatividade de conversões de mosaicos florestais para pastagem com manejo, devido à sua fitofisionomia original. Entre 2000 e 2018, a área de pastagem com manejo teve crescimento de 72,23% (26.485 km<sup>2</sup>).

## Norte

A dinâmica de ocupação na Região Norte é marcada, principalmente, pelas transições entre vegetação florestal, mosaicos florestais e pastagem com manejo. A transição de vegetação florestal para mosaicos florestais é frequente em áreas de ocupação recente, como na expansão das chamadas “espinha de peixe”. Por sua vez, as áreas de pastagem com manejo expandem sobre áreas de mosaicos florestais e de vegetação florestal. Entre 2000 e 2018, foi a região que apresentou o maior crescimento absoluto (146.723 km<sup>2</sup>) de área de pastagem com manejo.

O avanço de áreas de mosaicos florestais e de pastagem com manejo sobre áreas de vegetação florestal foram as conversões de uso da terra mais frequentes entre 2000 e 2018, correspondendo a 83,07% e 72,69% de todas as conversões observadas, respectivamente, no Amazonas e no Acre.

No Amapá e em Roraima, 76,46% e 75,05% das transformações do território observadas entre 2000 e 2018 corresponderam ao avanço de áreas de mosaicos florestais sobre a vegetação florestal, conforme dinâmica observada no chamado “arco do povoamento” amazônico (CONTAS..., 2020a). De maneira secundária, as conversões de áreas de vegetação campestre para áreas agrícolas e de silvicultura corresponderam a 6,90% e 3,85% de todas as conversões observadas, respectivamente, em Roraima e no Amapá.

No Pará, ocorreu redução de 11,56% (116.086 km<sup>2</sup>) da área de vegetação florestal, a maior redução absoluta entre os Estados brasileiros, entre 2000 e 2018. Também apresentou o maior incremento absoluto de área de pastagem com manejo (83.400 km<sup>2</sup>) entre 2000 e 2018, e no último ano analisado, 14,00% da área de pastagem com manejo do Brasil estava no Pará, a segunda maior área dessa classe de uso da terra entre os Estados brasileiros.

Em Rondônia, ocorreu redução de 22,73% (37.901 km<sup>2</sup>) da área de vegetação florestal, a terceira maior redução absoluta entre os Estados brasileiros, entre 2000 e 2018. Rondônia também apresentou o terceiro maior incremento absoluto de área de pastagem com manejo (33.259 km<sup>2</sup>).

Em 2018, as áreas antropizadas (classes: área artificial, área agrícola, pastagem com manejo, silvicultura e mosaicos florestais e campestres) eram bastante expressivas em Rondônia, representando 39,61% da cobertura e uso da terra nesse estado, o maior valor na Região Norte.

É importante notar o crescimento da área agrícola em Rondônia, passando de 1.337 km<sup>2</sup>, em 2000, para 3.740 km<sup>2</sup>, em 2018, observado sobre áreas de vegetação florestal, de mosaicos florestais e de pastagem com manejo e, sobretudo, no sudeste de Rondônia, na divisa com Mato Grosso.

A expansão agrícola observada no Tocantins e no Pará correspondeu a 87,00% do total do crescimento agrícola observado para a Região Norte entre 2000 e 2018. No Pará, a área agrícola passou de 1.086 km<sup>2</sup>, em 2000, para 9.158 km<sup>2</sup>, em 2018 e ocorreu, com destaque, nas regiões próximas aos municípios de Santarém e Paragominas. A conversão de pastagem com manejo para área agrícola respondeu por 67,37% da adição de novas áreas agrícolas no Pará.

Entre 2000 e 2018, a expansão de 371,58% (10.958 km<sup>2</sup>) da área agrícola no Tocantins ocorreu principalmente sobre áreas de vegetação campestre e na região do MATOPIBA, uma das principais fronteiras agrícolas no Brasil. A conversão de vegetação campestre para área agrícola respondeu por 63,97% da adição de novas áreas agrícolas. Tocantins difere da dinâmica típica da Região Norte por apresentar maior representatividade de conversões de vegetação campestre para pastagem com manejo e para área agrícola.

## Sudeste

Os estados da Região Sudeste apresentam uma dinâmica variada, havendo tanto a antropização das vegetações naturais como conversões entre as áreas já ocupadas.

No Espírito Santo predominaram as conversões entre as classes antrópicas, com destaque para expansão das áreas agrícolas e de silvicultura sobre áreas de mosaicos florestais, que corresponderam a 50,77% de todas as conversões observadas entre 2000 e 2018.

Em São Paulo, também houve predominância de transições entre os usos antrópicos, especialmente do avanço dos cultivos agrícolas sobre áreas previamente ocupadas por mosaicos florestais e por pastagem com manejo. Entre 2000 e 2018, a área agrícola cresceu 28,21% (22.290 km<sup>2</sup>) e em 2018, São Paulo possuía 15,24% da área agrícola e 11,96% da área de silvicultura do Brasil, sendo, respectivamente, o segundo e o terceiro maior valor entre os Estados brasileiros.

No Rio de Janeiro ocorreu uma significativa conversão de vegetação florestal para mosaicos florestais. A área de vegetação florestal teve redução de 8,58% (725 km<sup>2</sup>), principalmente no período de 2000 a 2010. Secundariamente, também merece destaque

a expansão de 3,92% (236 km<sup>2</sup>) da área de pastagem com manejo, principalmente, sobre antigos mosaicos florestais.

Dentre as variadas mudanças de classes de uso da terra em Minas Gerais, podem ser destacadas a substituição de vegetação campestre por áreas agrícolas, silvicultura, pastagem com manejo e mosaicos campestres, representando quase 40% do total de conversões observadas entre 2000 e 2018, e a expansão da agricultura sobre áreas anteriormente ocupadas por pastagem com manejo.

Em Minas Gerais, entre 2000 e 2018, observou-se a expansão de 52,41% (17.348 km<sup>2</sup>) da área agrícola e a área de silvicultura apresentou crescimento de 55,33% (7.032 km<sup>2</sup>), o segundo maior incremento absoluto entre os Estados brasileiros. Em 2018, possuía a maior área de silvicultura do Brasil (19.741 km<sup>2</sup>), representando 22,97% do total brasileiro para essa classe de uso da terra.

## Sul

A dinâmica de ocupação do território na Região Sul é marcada predominantemente pelo avanço de áreas agrícolas e de silvicultura sobre outras classes de uso da terra. Em Santa Catarina e no Paraná esse avanço ocorre principalmente sobre áreas anteriormente ocupadas por mosaicos florestais e no Rio Grande Sul, sobre a vegetação campestre.

Em Santa Catarina, a expansão total de 51,22% (2.407 km<sup>2</sup>) da área de silvicultura ocorreu, sobretudo no período de 2000 a 2010 e o crescimento de 21,22% (1.524 km<sup>2</sup>) da área agrícola aconteceu, principalmente nos períodos de 2000 a 2010 e de 2016 a 2018. Essas alterações ocorreram, em sua maioria, sobre áreas anteriormente ocupadas por mosaicos florestais e secundariamente, sobre a vegetação campestre.

No Paraná, as áreas agrícolas e de silvicultura tiveram expansão, respectivamente, de 8,16% (5.401 km<sup>2</sup>) e de 24,71% (1.825 km<sup>2</sup>) principalmente sobre áreas de mosaicos florestais. De modo secundário, as áreas agrícolas também se expandiram sobre áreas anteriormente ocupadas por pastagem com manejo.

No Rio Grande do Sul houve uma expressiva expansão das áreas agrícolas e de silvicultura sobre áreas de vegetação campestre, especialmente na região do Pampa. O crescimento agrícola ocorreu principalmente nos períodos de 2000 a 2010 e de 2012 a 2014 e o avanço da silvicultura, nos períodos de 2000 a 2010 e de 2010 a 2012.

Entre 2000 e 2018, o Rio Grande do Sul apresentou o terceiro maior incremento absoluto de área de silvicultura (4.856 km<sup>2</sup>), e em 2018, possuía a terceira maior área agrícola (96.719 km<sup>2</sup>) entre os Estados brasileiros, representando 14,55% do total no Brasil. No período analisado, o crescimento da área agrícola foi de 17,05% (14.087 km<sup>2</sup>).

# Considerações Finais

A dinâmica de ocupação observada entre 2000 e 2018 nas Unidades da Federação reflete a história de ocupação do território brasileiro e as características ambientais, sociais e econômicas regionais.

Ao longo do período estudado, a Região Centro-Oeste foi caracterizada primeiramente pela expansão de áreas de pastagem com manejo sobre áreas de vegetação florestal e de vegetação campestre. Em um segundo momento, a partir de 2012, o avanço das áreas agrícolas e da silvicultura sobre as pastagens se intensificou, tornando-se um dos processos de transformação do território mais representativo na região.

A dinâmica na Região Nordeste é marcada pela expansão de áreas mosaicos de ocupações, a forma de ocupação do território representada por um número elevado de estabelecimentos rurais de pequeno porte com múltiplos usos. Uma das principais fronteiras agrícolas no Brasil, denominada MATOPIBA, está presente na borda oeste da região, onde áreas de vegetação campestre vêm sendo substituídas por áreas agrícolas.

Nos estados da Região Norte observa-se a interiorização da ocupação do território e o forte crescimento de áreas de pastagem com manejo sobre áreas de vegetação florestal. Em alguns estados, nota-se também a marcante expansão de áreas destinadas ao cultivo agrícola.

Nas Regiões Sudeste e Sul foram observadas, com mais frequência, conversões entre classes de uso da terra com maior grau de antropização, a exemplo do avanço de áreas agrícolas e de silvicultura. Um destaque é que no Rio Grande do Sul tal avanço é observado sobre áreas de vegetação campestre.

As dinâmicas territoriais apresentadas ao longo deste estudo revelam a diversidade das transformações da ocupação do espaço geográfico brasileiro. Além de possibilitar uma melhor identificação de processos regionais, a disponibilização de estatísticas desagregadas valoriza a disseminação de dados locais, os quais podem subsidiar ações gerenciais e contribuir com o desenvolvimento regional.

# Referências

BASE cartográfica contínua do Brasil, escala 1:250 000 – BC250. Versão 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017a. Disponível em: [ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas\\_e\\_mapas/bases\\_cartograficas\\_continuas/bc250/](ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas_e_mapas/bases_cartograficas_continuas/bc250/). Acesso em: jan.2021.

CONTAS de ecossistemas: o uso da terra nos biomas brasileiros: 2000-2018 Rio de Janeiro: IBGE, 2020a. 101p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101753> Acesso em: jan.2021.

MAPA de vegetação do Brasil, escala 1:250 000. Versão 2017b. Rio de Janeiro: IBGE, 2017b. Disponível em: [ftp://geoftp.ibge.gov.br/informacoes\\_ambientais/vegetacao/vetores/escala\\_250\\_mil/](ftp://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/vegetacao/vetores/escala_250_mil/). Acesso em: jan.2021.

MONITORAMENTO da cobertura e uso da terra do Brasil 2016-2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b. 26p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101703>. Acesso em: jan. 2021.

# Anexos

**1 – Mato Grosso, Estoques (em km<sup>2</sup>), 2000 – 2018**

**2 – Mato Grosso, Matriz de Mudanças (em km<sup>2</sup>), 2016 – 2018**

## Anexo 1– Mato Grosso, Estoques (em km<sup>2</sup>), 2000/2018

Estoque	Classes											
	Área Artificial	Área Agrícola	Pastagem com Manejo	Mosaico de Ocupações em Área Florestal	Silvicultura	Vegetação Florestal	Área Úmida	Vegetação Campestre	Mosaico de Ocupações em Área Campestre	Corpo d'água Continental	Corpo d'água Costeiro	Área Descoberta
<b>Estoque 2000</b>	1.117	68.581	144.104	24.462	266	417.847	8.621	232.969	2.934	2.304	0	3
<b>Total de adições ao estoque</b>	153	23.279	49.699	9.164	667	238	26	83	511	0	0	0
<b>Total de redução do estoque</b>	0	425	4.276	10.371	1	52.058	29	16.089	571	0	0	0
<b>Estoque 2010</b>	1.270	91.435	189.527	23.255	932	366.027	8.618	216.963	2.874	2.304	0	3
<b>Total de adições ao estoque</b>	23	4.575	6.959	3.758	191	103	24	118	194	0	0	0
<b>Total de redução do estoque</b>	0	133	1.595	3.141	1	8.878	52	1.907	238	0	0	0
<b>Estoque 2012</b>	1.293	95.877	194.891	23.872	1.122	357.252	8.590	215.174	2.830	2.304	0	3
<b>Total de adições ao estoque</b>	35	12.880	3.817	1.775	192	981	15	91	61	0	0	0
<b>Total de redução do estoque</b>	0	229	7.586	3.723	30	5.671	5	2.421	182	0	0	0
<b>Estoque 2014</b>	1.328	108.528	191.122	21.924	1.284	352.562	8.600	212.844	2.709	2.304	0	3
<b>Total de adições ao estoque</b>	9	5.241	1.029	2.704	45	61	58	17	91	0	0	0
<b>Total de redução do estoque</b>	0	160	4.091	1.182	8	3.133	7	612	62	0	0	0
<b>Estoque 2016</b>	1.337	113.609	188.060	23.446	1.321	349.490	8.651	212.249	2.738	2.304	0	3
<b>Total de adições ao estoque</b>	78	6.780	7.401	3.016	135	1.056	0	170	313	4	0	0
<b>Total de redução do estoque</b>	0	1.192	5.908	5.189	131	3.952	4	2.103	474	0	0	0
<b>Estoque 2018</b>	1.415	119.197	189.553	21.273	1.325	346.594	8.647	210.316	2.577	2.308	0	3

Fonte: IBGE. Diretoria de Geociências. Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra do Brasil

## Anexo 2 – Mato Grosso, Matriz de Mudanças (em km²), 2016/2018

MATO GROSSO - MATRIZ DE MUDANÇAS (em km²)													
Estoque	Classes	Área	Área	Pastagem	Mosaico de		Vegetação		Vegetação	Mosaico de	Corpo d'água	Corpo d'água	Área
		Artificial	Agrícola	com Manejo	Ocupações em Área Florestal	Silvicultura	Florestal	Área Úmida	Campestre	Ocupações em Área Campestre	Continental	Costeiro	Descoberta
Estoque de abertura 2016		1.337	113.609	188.060	23.446	1.321	349.490	8.651	212.249	2.738	2.304	0	3
1. Adições ao estoque	Área Artificial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Área Agrícola	4	0	1.064	52	46	0	0	0	26	0	0	0
	Pastagem com Manejo	22	4.896	0	662	32	0	0	122	174	0	0	0
	Mosaico de Ocupações em Área Florestal	19	883	3.219	0	12	1.056	0	0	0	0	0	0
	Silvicultura	0	92	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vegetação Florestal	6	355	1.287	2.302	2	0	0	0	0	0	0	0
	Área Úmida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
	Vegetação Campestre	7	504	1.447	0	32	0	0	0	113	0	0	0
	Mosaico de Ocupações em Área Campestre	20	50	345	0	11	0	0	48	0	0	0	0
	Corpo d'água Continental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Corpo d'água Costeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Área Descoberta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Total de adições ao estoque</b>	<b>78</b>	<b>6.780</b>	<b>7.401</b>	<b>3.016</b>	<b>135</b>	<b>1.056</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>313</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2. Redução do estoque	Área Artificial	0	4	22	19	0	6	0	7	20	0	0	0
	Área Agrícola	0	0	4.896	883	92	355	0	504	50	0	0	0
	Pastagem com Manejo	0	1.064	0	3.219	39	1.287	0	1.447	345	0	0	0
	Mosaico de Ocupações em Área Florestal	0	52	662	0	0	2.302	0	0	0	0	0	0
	Silvicultura	0	46	32	12	0	2	0	32	11	0	0	0
	Vegetação Florestal	0	0	0	1.056	0	0	0	0	0	0	0	0
	Área Úmida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vegetação Campestre	0	0	122	0	0	0	0	0	48	0	0	0
	Mosaico de Ocupações em Área Campestre	0	26	174	0	0	0	0	113	0	0	0	0
	Corpo d'água Continental	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
	Corpo d'água Costeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Área Descoberta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Total de redução do estoque</b>	<b>0</b>	<b>1.192</b>	<b>5.908</b>	<b>5.189</b>	<b>131</b>	<b>3.952</b>	<b>4</b>	<b>2.103</b>	<b>474</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Estoque final 2018		1.415	119.197	189.553	21.273	1.325	346.594	8.647	210.316	2.577	2.308	0	3

Fonte: IBGE. Diretoria de Geociências. Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra do Brasil.

# Equipe técnica

## Diretoria de Geociências

### Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais

#### Unidade Estadual de Santa Catarina

Roberto Kern Gomes  
Guilherme de Barros Simões Coelho

#### Gerência de Recursos Naturais

Fernando Peres Dias  
Fábio Corrêa Didoné

#### Equipe Técnica

Alan Bernardo Arruda Bisso  
Ana Clara Alencar Lambert  
Flávia de Paiva Brandão Gava  
Sidney Geraldo Silveira Velloso

#### Colaboração

Maria Luisa da Fonseca Pimenta  
Marta Minussi Franco  
Therence Paoliello de Sarti

#### Agentes de Pesquisas e Mapeamento

Danilo Quirino da Silva  
Dheyvid Adriano do Livramento Chaves  
Elizabeth Marciano Lucio  
Jonatas Modanezi  
Olga Martins Freitas Rosa

#### Estagiários

Ana Júlia Ferreira  
Beatriz Koerich  
Bernardo Campos Nunes  
Bernardo Simon Provedan  
Denis de Lima Cardoso  
Edilaine Cristina de Oliveira  
Henrique Andrade Tomaz  
Marina Pinho Bernardes  
Paloma de Souza do Vale  
Tailise Faggion Rodrigues  
Wesley Luan Soares

#### Gerência de Disseminação e Informação

Nívia Regis Di Maio Pereira

#### Equipe Editorial

Ana Claudia Neves do Livramento  
Ceni Maria de Paula de Souza  
Diva de Assis Moreira  
Jerônimo Pedro Nogueira do Couto  
Luiz Antônio de Moraes