



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO,
GOVERNANÇA E GESTÃO

CADERNO ODS

Departamento de Economia e Estatística

ODS 15

VIDA TERRESTRE



ODS 15 - Vida terrestre:
proteção e uso sustentável dos ecossistemas terrestres no RS

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Governador: Eduardo Leite

Vice-Governador: Gabriel Vieira de Souza

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO

Secretária: Danielle Calazans

Secretário Adjunto: Bruno Silveira

Subsecretária de Planejamento: Carolina Mór Scarparo

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA

Diretor: Pedro Tonon Zuanazzi

Divisão de Análise de Políticas Sociais: Tomás Pinheiro Fiori

ODS 15 - Vida terrestre: proteção e uso sustentável dos ecossistemas terrestres no RS

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (DEE-SPGG)

Pesquisadora: Mariana Lisboa Pessoa

Porto Alegre
Julho de 2023

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

<https://dee.rs.gov.br/cadernos-ods>

Departamento de Economia e Estatística (DEE-SPGG)

Av. Borges de Medeiros, 1501 - 10.º andar

Porto Alegre - RS - 90119-900

Fone: (51) 3288-1196

E-mail: dee@planejamento.rs.gov.br

Homepage: <https://dee.rs.gov.br/inicial>

Diretor: Pedro Tonon Zuanazzi

Chefe da Divisão de Análise de Políticas Sociais: Tomás Pinheiro Fiori

Revisão Técnica: Guilherme Gaspar de Freitas Xavier Sobrinho, Rodrigo Daniel Feix e Tomás Pinheiro Fiori

Revisão de Língua Portuguesa: Susana Kerschner

Projeto Gráfico: Vinicius Ximendes Lopes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

P475o	Pessoa, Mariana Lisboa. ODS 15 - Vida Terrestre: proteção e uso sustentável dos ecossistemas terrestres no RS / Mariana Lisboa Pessoa. - Porto Alegre : Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2023. 29 p. : il. (Cadernos ODS). 1. Objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). 2. Vida sobre a terra – Rio Grande do Sul. 3. Ecossistema – Rio Grande do Sul. I. Título. II. Rio Grande do Sul. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. CDU 504.03
-------	---

Bibliotecário responsável: João Vítor Ditter Wallauer - CRB 10/2016

SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO	5
APRESENTAÇÃO	6
META 15.1 - ATÉ 2020, ASSEGURAR A CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DE ECOSISTEMAS TERRESTRES E DE ÁGUA DOCE INTERIORES E SEUS SERVIÇOS, EM ESPECIAL FLORESTAS, ZONAS ÚMIDAS, MONTANHAS E TERRAS ÁRIDAS, EM CONFORMIDADE COM AS OBRIGAÇÕES DECORRENTES DOS ACORDOS INTERNACIONAIS	8
META 15.2 - ATÉ 2020, PROMOVER A IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO SUSTENTÁVEL DE TODOS OS TIPOS DE FLORESTAS, DETER O DESMATAMENTO, RESTAURAR FLORESTAS DEGRADADAS E AUMENTAR SUBSTANCIALMENTE O FLORESTAMENTO E O REFLORESTAMENTO GLOBALMENTE	13
META 15.3 - ATÉ 2030, COMBATER A DESERTIFICAÇÃO, RESTAURAR A TERRA E O SOLO DEGRADADO, INCLUINDO TERRENOS AFETADOS PELA DESERTIFICAÇÃO, SECAS E INUNDAÇÕES, E LUTAR PARA ALCANÇAR UM MUNDO NEUTRO EM TERMOS DE DEGRADAÇÃO DO SOLO	17
META 15.4 - ATÉ 2030, ASSEGURAR A CONSERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS DE MONTANHA, INCLUINDO A SUA BIODIVERSIDADE, PARA MELHORAR A SUA CAPACIDADE DE PROPORCIONAR BENEFÍCIOS QUE SÃO ESSENCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	18
META 15.5 - TOMAR MEDIDAS URGENTES E SIGNIFICATIVAS PARA REDUZIR A DEGRADAÇÃO DE <i>HABITAT</i> NATURAIS, DETER A PERDA DE BIODIVERSIDADE E, ATÉ 2020, PROTEGER E EVITAR A EXTINÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS	19
META 15.6 – GARANTIR UMA REPARTIÇÃO JUSTA E EQUITATIVA DOS BENEFÍCIOS DERIVADOS DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS GENÉTICOS E PROMOVER O ACESSO ADEQUADO AOS RECURSOS GENÉTICOS	22
META 15.7 - TOMAR MEDIDAS URGENTES PARA ACABAR COM A CAÇA ILEGAL E O TRÁFICO DE ESPÉCIES DA FLORA E FAUNA PROTEGIDAS E ABORDAR TANTO A DEMANDA QUANTO A OFERTA DE PRODUTOS ILEGAIS DA VIDA SELVAGEM	23
META 15.8 - ATÉ 2020, IMPLEMENTAR MEDIDAS PARA EVITAR A INTRODUÇÃO E REDUZIR SIGNIFICATIVAMENTE O IMPACTO DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS EM ECOSISTEMAS TERRESTRES E AQUÁTICOS, E CONTROLAR OU ERRADICAR AS ESPÉCIES PRIORITÁRIAS	24
META 15.9 - ATÉ 2020, INTEGRAR OS VALORES DOS ECOSISTEMAS E DA BIODIVERSIDADE AO PLANEJAMENTO NACIONAL E LOCAL, NOS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO, NAS ESTRATÉGIAS DE REDUÇÃO DA POBREZA E NOS SISTEMAS DE CONTAS	25
META 15.A - MOBILIZAR E AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE, A PARTIR DE TODAS AS FONTES, OS RECURSOS FINANCEIROS PARA A CONSERVAÇÃO E O USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E DOS ECOSISTEMAS	26

META 15.B - MOBILIZAR RECURSOS SIGNIFICATIVOS DE TODAS AS FONTES E EM TODOS OS NÍVEIS PARA FINANCIAR O MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL E PROPORCIONAR INCENTIVOS ADEQUADOS AOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO PARA PROMOVER O MANEJO SUSTENTÁVEL, INCLUSIVE PARA A CONSERVAÇÃO E O REFLORESTAMENTO	27
META 15.C - REFORÇAR O APOIO GLOBAL PARA OS ESFORÇOS DE COMBATE À CAÇA ILEGAL E AO TRÁFICO DE ESPÉCIES PROTEGIDAS, INCLUSIVE POR MEIO DO AUMENTO AS CAPACIDADE DAS COMUNIDADES LOCAIS PARA BUSCAR OPORTUNIDADES DE SUBSISTÊNCIA SUSTENTÁVEL	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	30

SUMÁRIO EXECUTIVO

A ação antrópica, especialmente a relacionada com o avanço de atividades como a mineração, as atividades agropecuárias e a infraestrutura urbana, tem sido, nas últimas décadas, o principal fator de degradação das áreas de vegetação natural e, com isso, da perda de biodiversidade, do aumento da emissão de gases de efeito estufa e — em consequência das mudanças climáticas e seus impactos — da proliferação de doenças causadas pelo contato com animais silvestres, da perda de produtividade ocasionada pela degradação do solo, dentre outros impactos ambientais. É diante dessa problemática que o **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15 - Vida Terrestre** propõe metas com o objetivo de **proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade**.

No presente relatório, busca-se analisar a situação do Rio Grande do Sul, sempre que possível em comparação com a do Brasil, diante das metas e dos indicadores propostos pelo ODS 15. Assim, avalia-se o progresso (ou não) desde o ano-base estipulado pela Organização das Nações Unidas (ONU) (2015) até o presente, com o intuito de oferecer subsídios analíticos para a elaboração de políticas públicas destinadas à preservação ambiental e ao desenvolvimento sustentável.

No que diz respeito à meta 15.1, que objetiva a conservação, a recuperação e o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, de acordo com o MapBiomass, **em 2020, 60% do território brasileiro era composto por vegetação florestal**, ocupando um total de 510.634.051ha, 0,7% a menos do que a área ocupada em 2015. **No RS, no mesmo ano, a área ocupada por florestas naturais correspondia a 18% do território**, ou 5.045.431ha, valor 0,7% menor do que em 2015. Já com relação às áreas protegidas, em 2022, **o Brasil contava com 2.659 Unidades de Conservação (UCs)**, que representavam cerca de 20% da área total do País, concentrando 75,9% dessas áreas no bioma Amazônia. **O RS detinha 3,3% do total de UCs do País**, com 88 áreas protegidas, sendo 42 delas de Proteção Integral e 46 de Uso Sustentável. No entanto, apesar de possuir uma grande quantidade de áreas protegidas, a maioria das UCs, tanto no Brasil quanto no RS, ainda não apresenta **planos de manejo aprovados**, com percentuais de **20,7%, no Brasil e 30,7%, no RS**.

Com relação à meta 15.2, que visa promover a implantação da gestão sustentável, deter o desmatamento e restaurar florestas degradadas, no Brasil, em 2020, a vegetação natural ocupava uma área de 565.563.276ha, correspondendo a 66,5% do território, sendo que a área florestal correspondia a 90,3% do total de vegetação natural. Entre 2015 e 2020, houve uma redução de 0,7% na área de vegetação natural do Brasil, especialmente nas não florestais, que apresentaram uma supressão de 1,4% (contra 0,7% nas florestais). **O bioma Pampa foi o que registrou os maiores percentuais de perda de vegetação natural no período, com uma redução de 7,5%**, seguido pelo Cerrado (-0,9%), pela Amazônia (-0,8%) e pela Caatinga (-0,4%). A Mata Atlântica e o Pantanal tiveram aumentos de 1,3% e 0,5%, respectivamente. No RS, entre 2015 e 2020, a área ocupada por vegetação natural reduziu-se em 779.099ha, ou 5,7%. No Estado o **uso antrópico que mais registrou aumento entre 2015 e 2020 foi a silvicultura**, que expandiu 85.709ha, ou 8,1%, seguido da **mineração (7%)**, das **atividades agrícolas (6,2%)** e da **infraestrutura urbana**, que aumentou 5,8% no período.

Quanto à meta 15.5, que busca a redução da degradação de *habitats* naturais e da perda de biodiversidade, **havia, no Brasil, em 2022, 1.249 espécies da fauna e 3.209 da flora ameaçadas de extinção**, números 6,5% e 51,9% maiores do que em 2014 respectivamente. **No RS**, o levantamento mais recente data de 2014, ano em que **havia 280 espécies da fauna e 377 da flora** com algum grau de risco ou vulnerabilidade de extinção.

As demais metas não foram analisadas por não possuírem, ainda, indicadores de acompanhamento desenvolvidos e disponíveis.

APRESENTAÇÃO

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) foram propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015, como uma agenda de desenvolvimento para os países signatários, com o intuito de erradicar a pobreza, a miséria e a fome, promover a sustentabilidade ambiental e a inclusão social. Consistem em um conjunto abrangente de 17 objetivos e 169 metas que o Brasil, junto aos outros 192 Estados-membros da ONU, se comprometeu, em 2015, a atingir até 2030. Os ODSs devem servir de orientação para as políticas nacionais e regionais. Seu acompanhamento é fundamental, tendo em vista a busca pela redução das disparidades regionais e territoriais, assim como os impactos que a realização de um objetivo tem em vários outros.

Figura 1



Fonte: ONU (2015).

Embora várias das metas estabelecidas não sejam competência dos governos locais, há muito que as gestões estaduais e municipais podem fazer para que elas sejam cumpridas ao final do prazo estabelecido. No Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) coordenou o desenvolvimento de uma série de indicadores para possibilitar o acompanhamento periódico das metas e submetas dos ODS nos níveis nacional e regional, adaptando-as à realidade brasileira e à disponibilidade de dados.

Nesse contexto, o Departamento de Economia e Estatística (DEE), da Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão do Rio Grande do Sul (SPGG) criou a publicação *Cadernos ODS*, cujo objetivo é analisar os indicadores de acompanhamento anual — sempre que houver base de dados atualizada disponível — das metas dos ODSs, para o Rio Grande do Sul, em comparação com o Brasil em seu conjunto e com as demais unidades da Federação (UFs).

O **ODS 15 - Vida Terrestre** reúne metas que visam proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Os objetivos centrais desse ODS são frear a degradação das áreas naturais, especialmente as florestais, e promover a conservação do solo e dos ecossistemas terrestres, impactados, principalmente, pela expansão das atividades agrícolas, pela mineração e pela urbanização. A degradação decorrente desses processos afeta diretamente a qualidade e a disponibilidade hídrica, a produção de alimentos, a biodiversidade e o equilíbrio de ecossistemas, contribuindo, assim, para a aceleração das mudanças climáticas. A supressão da vegetação e a degradação

do solo são importantes emissores de gases de efeito estufa (GEE), uma vez que a biomassa e o solo são relevantes reservatórios de carbono, aprisionando juntos cerca de 3 trilhões de toneladas de CO₂. A área com vegetação florestal ocupa mais de 4 bilhões de hectares no mundo, o que representa cerca de 30% da superfície total do planeta. Um estudo da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), publicado em 2022, estimou que a perda florestal anual entre 2010 e 2020 tenha sido de 4,7 milhões de hectares/ano, enquanto, entre 2000 e 2010, essa perda teria atingido 5,2 milhões ha/ano e, entre 1990 e 2000, 7,8 milhões de ha/ano. Apesar dessa desaceleração, a supressão da vegetação florestal continua sendo um dos principais fatores antrópicos causadores de prejuízos ambientais, que se traduzem em prejuízos sociais e econômicos, pelo aporte de gases de efeito estufa que aceleram o aquecimento global e, por consequência, as mudanças climáticas; pela redução da disponibilidade hídrica; pela redução da biodiversidade; e pela transmissão de doenças causadas pelo contato com animais silvestres (estima-se que 75% das doenças emergentes sejam causadas por animais silvestres), dentre outros. Além disso, a degradação do solo causada, principalmente, pela intensificação das atividades agropecuárias afeta 34% (ou 1,7 bilhão de hectares) das terras agrícolas no mundo, o que diminui a qualidade do solo para cultivo, reduz a produtividade, aumenta os impactos aos ecossistemas locais e as emissões de GEE (FAO, 2022).

Nesse sentido, o ODS 15 busca estabelecer metas para garantir a redução da degradação ambiental em amplo espectro, o que envolve redução da supressão da vegetação natural, especialmente a florestal, e restauração dos solos degradados; conservação, recuperação e uso sustentável dos ecossistemas terrestres, reduzindo, entre outras coisas, o impacto às espécies de fauna e flora vulneráveis ou em risco de extinção, e manutenção e preservação da biodiversidade; aprimoramento da gestão e da governança; e ampliação do acesso a recursos para o desenvolvimento de políticas públicas específicas. Em 2018, o IPEA, em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), propôs adequações das metas dos ODS para a realidade brasileira, levando em consideração especificidades econômicas, sociais e ambientais, bem como a disponibilidade de dados para a produção dos indicadores de acompanhamento. No caso das metas adaptadas para o ODS 15, foram consideradas, principalmente, as diretrizes propostas pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)¹, proposta na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92) e assinada por mais de 160 países, incluindo o Brasil, cujos pilares são: a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos recursos genéticos.

¹ O texto completo da CDB pode ser acessado em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/textoconvenoportugus.pdf>. A adesão do Brasil à CDB deu-se através do Decreto n.º 2.519/1998.

META 15.1 - ATÉ 2020, ASSEGURAR A CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DE ECOSISTEMAS TERRESTRES E DE ÁGUA DOCE INTERIORES E SEUS SERVIÇOS, EM ESPECIAL FLORESTAS, ZONAS ÚMIDAS, MONTANHAS E TERRAS ÁRIDAS, EM CONFORMIDADE COM AS OBRIGAÇÕES DECORRENTES DOS ACORDOS INTERNACIONAIS

A meta estabelecida pela ONU propôs dois indicadores: **15.1.1 - Área florestal como proporção da área do território;** e **15.1.2 - Proporção de sítios importantes para a biodiversidade terrestre e de água doce cobertos por áreas protegidas, por tipo de ecossistema.**

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada² adaptou esses dois indicadores para a realidade brasileira da seguinte forma: **15.1.1br - Até 2020, serão conservadas, por meio de sistemas de unidades de conservação previstas na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e outras categorias de áreas oficialmente protegidas como Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reservas Legais (RLs) e terras indígenas com vegetação nativa, pelo menos 30% da Amazônia, 17% de cada um dos demais biomas terrestres e 10% de áreas marinhas e costeiras, principalmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, assegurada e respeitada a demarcação, regularização e a gestão efetiva e equitativa, visando garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens terrestres e marinhas mais amplas;** e **15.1.2br - Até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas aquáticos continentais e de sua biodiversidade, e fortalecer a pesca sustentável nestes ambientes, eliminando a sobrepesca e a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada (INN) e eliminando subsídios que contribuem para a pesca INN.**

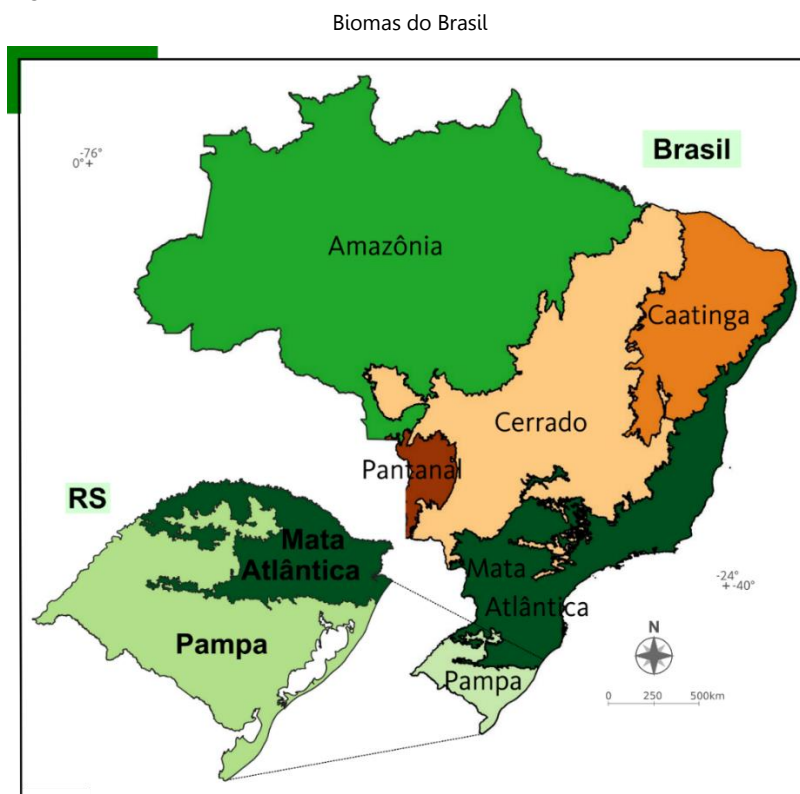
De acordo com Serviço Florestal Brasileiro (BRASIL, 2019), o País possui seis biomas terrestres³: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. A Amazônia é o maior deles (abrangendo 49,5% do território nacional), e a vegetação que caracteriza esse bioma é a floresta ombrófila densa, composta em geral por árvores altas, incluindo as variações “matas de várzea e matas de igapó”. O Cerrado é o segundo maior bioma do País (abrange 24% do território brasileiro) e ocupa, principalmente, a região central do Brasil, sendo caracterizado por uma vegetação do tipo savana, com diversas subclassificações. O bioma Mata Atlântica e seus ecossistemas associados é composto por diversas formações florestais, como floresta ombrófila, floresta estacional semidecidual e estacional decidual, manguezais, restingas e campos, estendendo-se por boa parte da região litorânea do País, abrangendo, total ou parcialmente, o território de 14 estados (incluindo o RS), com uma área que correspondia, originalmente, a 13% do território nacional. Esse é o bioma com a maior ocupação humana (pois engloba os territórios com as maiores densidades populacionais, concentrando cerca de 70% de toda a população brasileira) e, portanto, o que apresenta os maiores índices de degradação: estima-se que menos de um quarto da vegetação original esteja preservado. A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, está localizado na Região Nordeste do País, estendendo-se até o norte de Minas Gerais e ocupando cerca de 10% do território nacional. Esse bioma caracteriza-se pela vegetação do tipo savana estépica, vegetação com predomínio de árvores baixas e arbustos. O Pantanal é considerado a maior planície alagável do mundo, abrangendo os territórios de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (além de parte da Bolívia e do Paraguai), ocupando cerca de 2% do território brasileiro. Sua vegetação é um mosaico de florestas baixas, cerradões, cerrados e campos inundáveis. O bioma Pampa — também conhecido como campos sulinos — corresponde a pouco mais de 2% do território nacional e, no Brasil, está completamente inserido no RS (estendendo-se, também, pela Argentina e pelo Uruguai), com vegetação predominante de gramíneas entremeadas por florestas mesófilas, florestas subtropicais (especialmente floresta com araucária) e florestas estacionais. Caracteriza-se pela grande riqueza de espécies herbáceas e várias tipologias campestres, compondo em algumas regiões, ambientes integrados com a floresta de araucária. O território do Rio Grande do

² Todas as adequações propostas pelo IPEA para as metas e os indicadores do ODS 15 podem ser acessadas em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods15.html>

³ Bioma é um conjunto de vida vegetal e animal, constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação que são próximos e que podem ser identificados em nível regional, com condições de geologia e clima semelhantes e que, historicamente, sofreram os mesmos processos de formação da paisagem, resultando em uma diversidade de flora e fauna próprias (IBGE, 2022).

Sul abrange dois biomas: o bioma Pampa, que corresponde a quase 70% do seu território, e o bioma Mata Atlântica (BRASIL, 2019).

Figura 2



Fonte: IBGE (2019).

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) realiza — a partir de sistemas como o Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (Prodes), que gera taxas anuais de desmatamento, e o Deter, que emite alertas de desmatamento — o monitoramento da supressão e/ou degradação da vegetação nativa nos biomas brasileiros. Esses dados são disponibilizados através do portal Terrabrasilis⁴ e permitem o acompanhamento anual (a partir de 2008, para o ano-base de 1.º de agosto a 31 de julho do ano subsequente) do incremento de desmatamento em todos os biomas, porém com foco na Amazônia e no Cerrado. É utilizada a metodologia incremental⁵ — ou seja, com a utilização de máscaras que encobrem as áreas desmatadas dos anos anteriores, para obtenção apenas daquelas do ano de referência — para a determinação dos polígonos de desmatamento, com base em interpretação visual de imagens de satélite Landsat, considerando somente a retirada **total** da vegetação primária para uma área mínima de 6,25ha, não permitindo, dessa forma, a análise das alterações de uso e cobertura do solo ou da supressão parcial da vegetação nativa. Por outro lado, a base de dados do MapBiomias, consiste no mapeamento anual do uso e cobertura do solo, dividido em classes e subclasses (chegando até 28 subclasses) obtido a partir da classificação de mosaico temporal de imagens Landsat⁶. Esses dados permitem analisar, de maneira bastante satisfatória, as transformações do território, em especial no que diz respeito à supressão (total ou parcial) da vegetação nativa e às conversões de áreas naturais em antrópicas, ao longo dos anos. É importante ressaltar que, para fins de análise dos impactos de perda e/ou modificação de *habitat* nos ecossistemas terrestres, é relevante analisar a evolução das classes de uso e cobertura do solo, bem como o estoque de áreas naturais preservadas, e não apenas a supressão da vegetação natural, uma vez que outras

⁴ Link do portal: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/>.

⁵ Para saber mais sobre a metodologia do Terrabrasilis: http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes/pdfs/Metodologia_Prodes_Deter_revisada.pdf.

⁶ Para saber mais sobre a metodologia do MapBiomias: <https://mapbiomas.org/download-dos-atbds>.

modificações (que não se enquadram na classificação estrita de desmatamento) podem ser fatores relevantes de *stress* ambiental nos ecossistemas e na vida de espécies de fauna e flora.

Diante disso, optou-se por recorrer à base do Mapbiomas para as análises deste ODS, pois ainda que não seja uma fonte oficial do Governo, seu uso tem sido cada vez mais frequente por universidades, instituições de pesquisa, órgãos públicos de diferentes esferas — inclusive, no RS, em ações de fiscalização e monitoramento da Secretaria do Meio ambiente e Infraestrutura (Sema) e da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam), como a operação Mata Atlântica em Pé — e, também, como uma importante ferramenta de análise de irregularidades para fins de obtenção de financiamento no Banco Nacional de Desenvolvimento Regional (BNDES). Cabe ressaltar que outros estudos que venham a considerar o Terrabrasil como base de dados — e, portanto, considerando apenas a supressão total da vegetação primária como área de desmatamento — poderão encontrar percentuais diferentes (provavelmente mais baixos) de redução da vegetação natural dos biomas do Rio Grande do Sul daqueles registrados pelo MapBiomas.

Com relação à meta 15.1.1 proposta pela ONU, de acordo com o MapBiomas, o Brasil possuía, em 2020, 60% do território ocupado por florestas naturais, ou 510.634.051ha, 0,7% a menos do que no início da série analisada, em 2015, quando a área florestal correspondia a 60,4% (514.067.895ha) do total do País. Já no RS, no mesmo ano, 18% do território eram compostos por vegetação florestal, o que corresponde a 5.045.431ha, valor 0,7% menor do que em 2015, quando a área ocupada por florestas naturais no Estado era de 5.082.159ha.

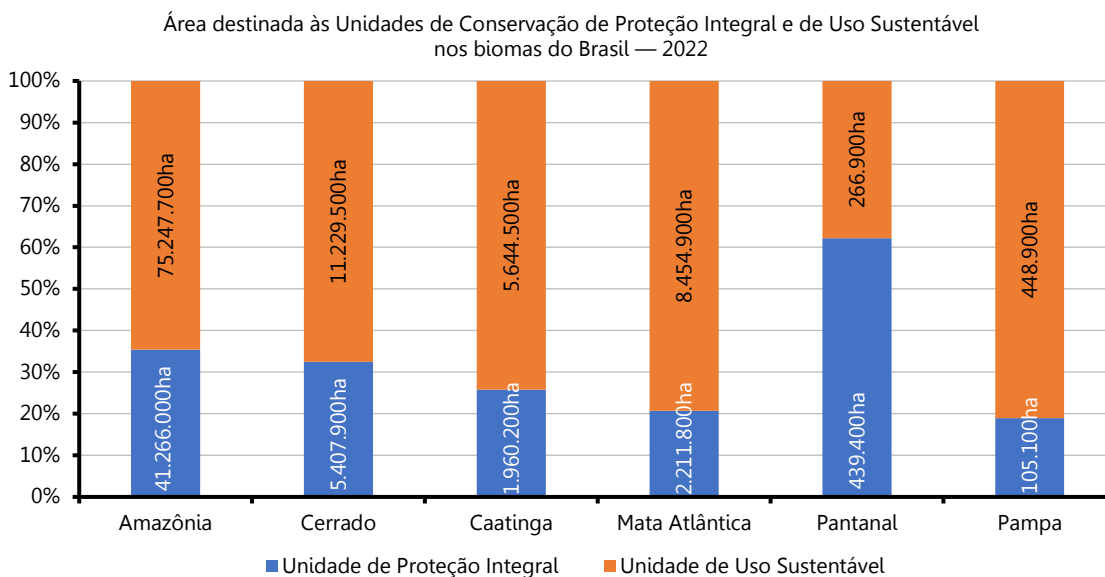
Já com relação à meta 15.1.1br, uma das ferramentas utilizadas para a proteção de áreas de interesse ambiental é a delimitação de Unidades de Conservação da Natureza (UCs), possibilitada através da Lei Federal n.º 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), com o objetivo de estabelecer os critérios para a criação, a implantação e a gestão de áreas com características naturais relevantes para conservação. O intuito de implantar unidades de conservação é o de assegurar o uso e o manejo sustentável, o que compreende a "(...) a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral" (BRASIL, 2000a).

As áreas de proteção são classificadas de acordo com características específicas e divididas em dois grandes grupos: as Unidades de Proteção Integral (que englobam as Estações Ecológicas, as Reservas Biológicas, os Parques Nacionais, os Monumentos Nacionais e os Refúgios da Vida Silvestre), em que são admitidos apenas os usos indiretos dos recursos naturais, ou seja, os que não envolvem consumo nem coleta dos mesmos; e as Unidades de Uso Sustentável, que objetivam a compatibilização da conservação da natureza com o uso dos seus recursos naturais, de forma que não comprometa ou ameace reduzir sua disponibilidade futura, assegurando a manutenção da biodiversidade. Esse segundo grupo compreende as Áreas de Proteção Ambiental, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico, as Florestas Nacionais, as Reservas Extrativistas, as Reservas da Fauna, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as Reservas Particulares de Patrimônio Natural. A gestão das UCs é feita com base no plano de manejo, que estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.

De acordo com o Painel Unidades de Conservação Brasileiras, do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, existem atualmente⁷, no Brasil, 2.659 UCs, sendo 32% (ou 851) de Proteção Integral e 1.808 de Uso Sustentável. São 251.470.956ha de áreas protegidas, 155.403.100ha (ou 61,8%) em áreas continentais e 96.067.850ha (38,2%) área marinha. A Amazônia é o bioma com a maior extensão protegida (117.941.400ha, o que corresponde a 75,9% do total de UCs no País), seguido do Cerrado (17.083.400ha ou 11%).

⁷ Dados referentes a julho de 2022. Mais informações podem ser acessadas em: <https://cnuc.mma.gov.br/powerbi>.

Gráfico 1

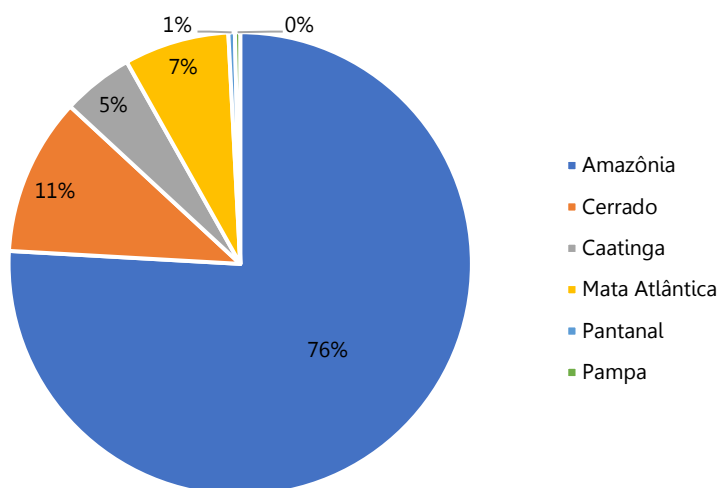


Fonte: Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2022a).

Em termos proporcionais, ou seja, considerando-se a parcela da área total do bioma que se constitui como Unidades de Conservação, a Amazônia encontra-se em primeiro lugar, com 28% (percentual muito próximo da meta, que era de 30% até 2020); seguem-se a Mata Atlântica (10,3%), a Caatinga (9%), o Cerrado (8,6%), o Pantanal (4,7%) e o Pampa (2,9%), todos com percentuais bastante distantes da meta, que era de proteger, pelo menos, 17% de cada um desses biomas até 2020. Considerando apenas as Unidades de Conservação da Natureza, entre as possíveis categorias de áreas oficialmente protegidas, o Brasil não atingiu a meta 15.1.1.br.

Gráfico 2

Distribuição percentual da área territorial ocupada por Unidades de Conservação, segundo o bioma, no Brasil — 2022



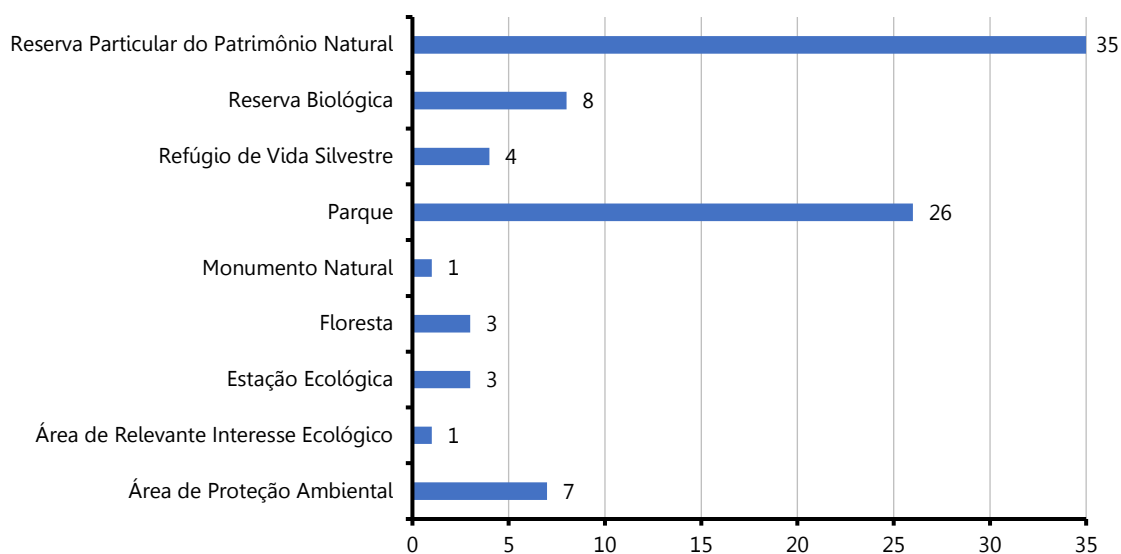
Fonte: Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2022a).

O RS detém 3,3% das UCs do Brasil, com 88⁸ áreas protegidas, totalizando 751.615ha (sendo que apenas 0,6%, ou 4.424ha, se situam em áreas marinhas). Dessas, 42 são de Proteção Integral, o que corresponde a 47,7%, e 46, de Uso Sustentável (52,3%). A maior parte das UCs do Estado está localizada no bioma Mata Atlântica (52), correspondendo a quase 60% do total.

⁸ Duas delas, o Parque Nacional dos Aparados da Serra e o Parque da Serra Geral, são compartilhadas entre RS e SC.

Gráfico 3

Distribuição das Unidades de Conservação, por classificação de uso, no Rio Grande do Sul — 2022



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2022a).

No entanto, apesar de possuir uma grande quantidade de áreas protegidas, a maioria das UCs, tanto no Brasil quanto no RS, ainda não apresenta planos de manejo aprovados, sendo um desafio na efetivação das ações de monitoramento e fiscalização. No País, 795 UCs (ou 29,9%) contam com um conselho gestor, e 551 (20,7%), com plano de manejo aprovado, e, no RS, 34 (38%) e 27 (30,7%) respectivamente.

Além das Unidades de Conservação, a legislação ambiental brasileira apresenta outras ferramentas que possibilitam a proteção de áreas de interesse especial para preservação, como as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e as Áreas de Reserva Legal (RL), ambas instituídas pela Lei Federal n.º 12.651/2012. Para viabilizar a regularização, o monitoramento e a gestão dessas áreas, essa lei criou, também, o Cadastro Ambiental Rural, que consiste em um registro obrigatório para todas as propriedades rurais, com a finalidade de criar uma base de dados única e consistente, com as informações sobre APPs e RL. Tal delimitação deve ser feita pelo proprietário, idealmente no terreno, sem a utilização de bases de dados secundárias, levando em consideração os critérios dispostos na Lei. São consideradas APPs, entre outras⁹, faixas marginais de cursos e corpos d'água, com áreas que variam de acordo com a largura (e localização) dos mesmos, nascentes, restingas, manguezais, encostas íngremes, topos de morros e bordas de tabuleiros ou chapadas. Já as áreas de RL¹⁰ correspondem a um percentual da propriedade (que varia de acordo com a localização e o tipo de imóvel rural), em que deve ser mantida a vegetação nativa, e sobre a qual a exploração econômica deve seguir critérios de manejo sustentável.

Por se tratar de um cadastro autodeclaratório, faz-se necessária a realização de verificação, validação e consolidação dos dados — ainda não finalizadas e disponibilizadas —, de forma que não existe um mapeamento consistente dessas áreas protegidas, tanto para o Brasil quanto para o Rio Grande do Sul. Sendo assim, não é possível avaliar a situação real do Brasil e do RS com relação à meta proposta.

Com relação às metas 15.1.2 e 15.1.2br, ainda não existem dados disponíveis para sua avaliação.

⁹ As regras específicas são estabelecidas no Artigo 4.º da Lei n.º 12.651/2012.

¹⁰ As APPs podem ser computadas nas áreas de RL, em casos específicos, determinados pelo Artigo 15 da Lei n.º 12.651/2012.

META 15.2 - ATÉ 2020, PROMOVER A IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO SUSTENTÁVEL DE TODOS OS TIPOS DE FLORESTAS, DETER O DESMATAMENTO, RESTAURAR FLORESTAS DEGRADADAS E AUMENTAR SUBSTANCIALMENTE O FLORESTAMENTO E O REFLORESTAMENTO GLOBALMENTE

O IPEA (2018) propôs a adaptação dessa meta para **Até 2030, zerar o desmatamento ilegal em todos os biomas brasileiros, ampliar a área de florestas sob manejo ambiental sustentável e recuperar 12 milhões de hectares de florestas e demais formas de vegetação nativa degradadas, em todos os biomas e preferencialmente em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs) e, em áreas de uso alternativo do solo, ampliar em 1,4 milhão de hectares a área de florestas plantadas.**

Para facilitar as análises de mudanças de uso e cobertura do solo realizadas nessa meta, foram criadas nove categorias a partir do agrupamento das 26 classes (nível 4) do MapBiomas, conforme quadro a seguir.

Quadro 1

Categorias de uso e cobertura do solo com base nas classes de nível 4 do MapBiomas

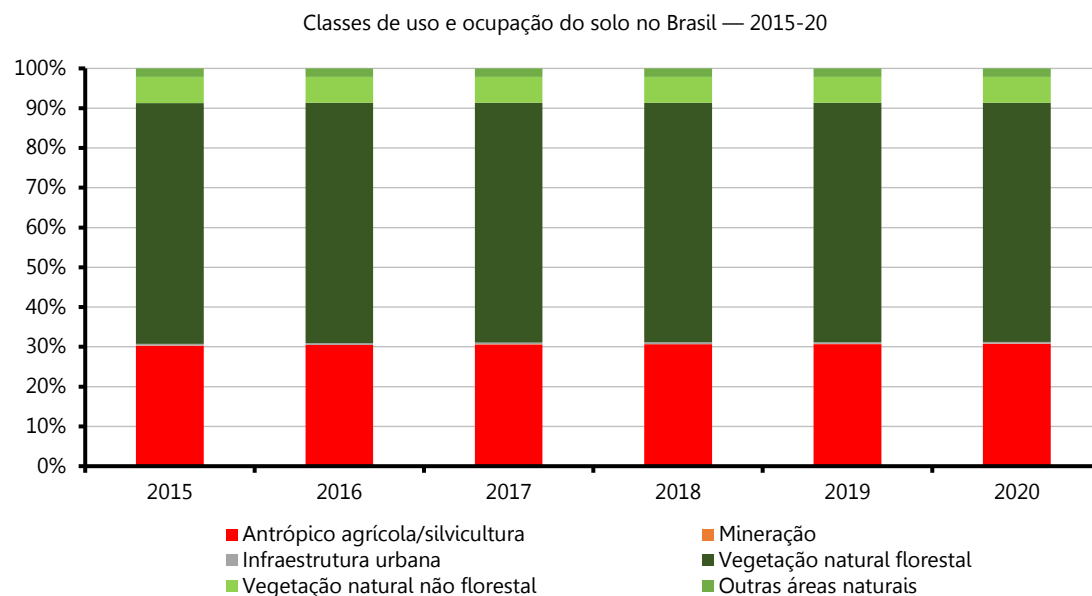
CATEGORIAS	CLASSES MAPBIOMAS (NÍVEL 4)
Água	River, Lake and Ocean
Atividades agrícolas	Aquaculture
	Citrus
	Coffe
	Cotton
	Land Use Mosaic
	Other Perennial Crops
	Other Temporary Crops
	Rice
	Soy Beans
	Sugar Cane
Infraestrutura urbana	Urban Infrastructure
Mineração	Mining
Não observado	Non Observed
Natural sem vegetação	Beach and Dune
	Rocky outcrop
	Salt flat
Silvicultura	Forest Plantation
Vegetação Natural Florestal	Forest Formation
	Magrove
	Restinga Herbácea/Arbustiva
	Savanna Formation
	Wooded Restinga
Vegetação Natural não florestal	Grassland
	Other Non Forest Natural Formation
	Wetland

Fonte: MapBiomas (2021).

Segundo o MapBiomas, no Brasil, em 2020, a vegetação natural ocupava uma área de 565.563.276ha, correspondendo a 66,5% do território nacional. A área florestal correspondia a 90,3% do total das áreas de vegetação

natural (60% da área total do País), com 510.634.051ha, enquanto as áreas naturais não vegetadas correspondiam aos demais 9,7% nas áreas naturais (e 6,5% da área total do País, com 54.929.225ha). Com relação à área de vegetação natural existente em 2015 (ano-base de análise para os ODSs), houve uma redução de 0,7%, até 2020, que se mostrou mais acentuada nas áreas não florestais (que diminuíram 1,4%), enquanto as áreas florestais decresceram 0,7%. Essas perdas ocorreram, principalmente, pela expansão das áreas de mineração (26,8%), de silvicultura (12,5%), de infraestrutura urbana (7,1%) e da área destinada às atividades agrícolas¹¹ (1,2%).

Gráfico 4



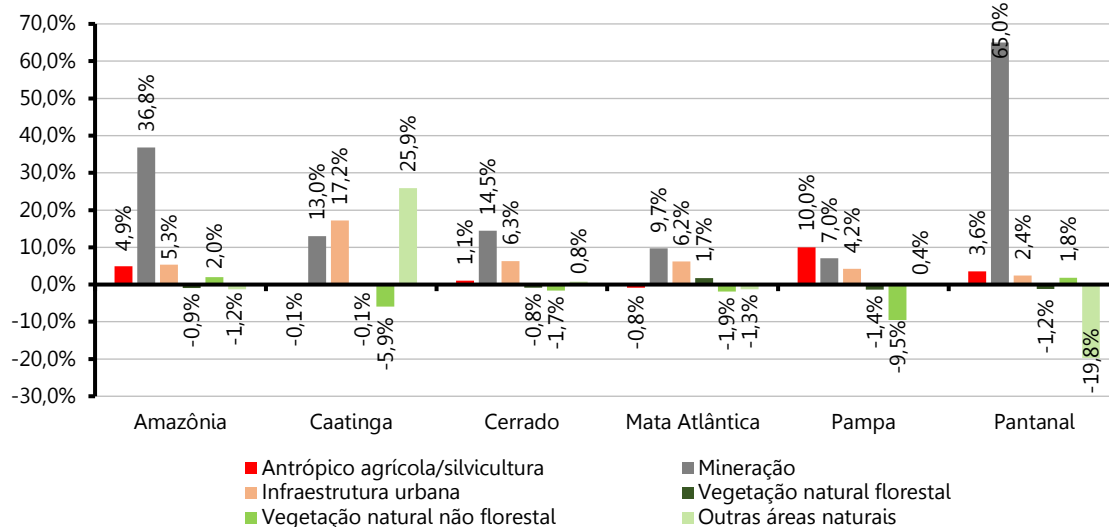
Fonte: MapBiomias (2021).

O bioma Pampa foi o que mais perdeu área de vegetação natural (que inclui a vegetação florestal e não florestal), de 2015 a 2020, entre os seis biomas, com uma redução de 7,5%, seguido pelo Cerrado (-0,9%), a Amazônia (-0,8%) e a Caatinga (-0,4%). Mata Atlântica e Pantanal tiveram aumentos de 1,3% e 0,5% respectivamente. As áreas de mineração foram as que tiveram o maior aumento entre 2015 e 2020 em todos os biomas, especialmente no Pantanal e na Amazônia, onde essa atividade teve expansão de 65% e 36,8% respectivamente. Nos demais biomas, os aumentos foram: 14,5% no Cerrado, 13%, na Caatinga, 9,7% na Mata Atlântica e 7% no Pampa. A infraestrutura urbana também registrou aumento em todos os biomas, porém em menor escala que a mineração, com aumentos de 17,2% na Caatinga, 6,3% no Cerrado, 6,2% na Mata Atlântica, 5,3% na Amazônia, 4,2% no Pampa e 2,4% no Pantanal. Entre os principais usos antrópicos, as atividades agrícolas/silvicultura foram as únicas que apresentaram redução: -0,8% na Mata Atlântica e -0,1% na Caatinga. Os demais biomas registraram aumentos, com percentuais de 10%, 4,9%, 3,6% e 1,1%, respectivamente, para o Pampa, a Amazônia, o Pantanal e o Cerrado.

¹¹ Devido à sazonalidade da interpretação das imagens de satélite utilizadas pelo MapBiomias (feita preferencialmente com base em imagens dos meses de primavera/verão), que acaba subestimando algumas culturas importantes, é desaconselhável realizar a setorização por cultura para a análise da expansão das atividades agrícolas.

Gráfico 5

Varição da área, segundo a classe de uso e ocupação do solo, por bioma, no Brasil — 2015-20

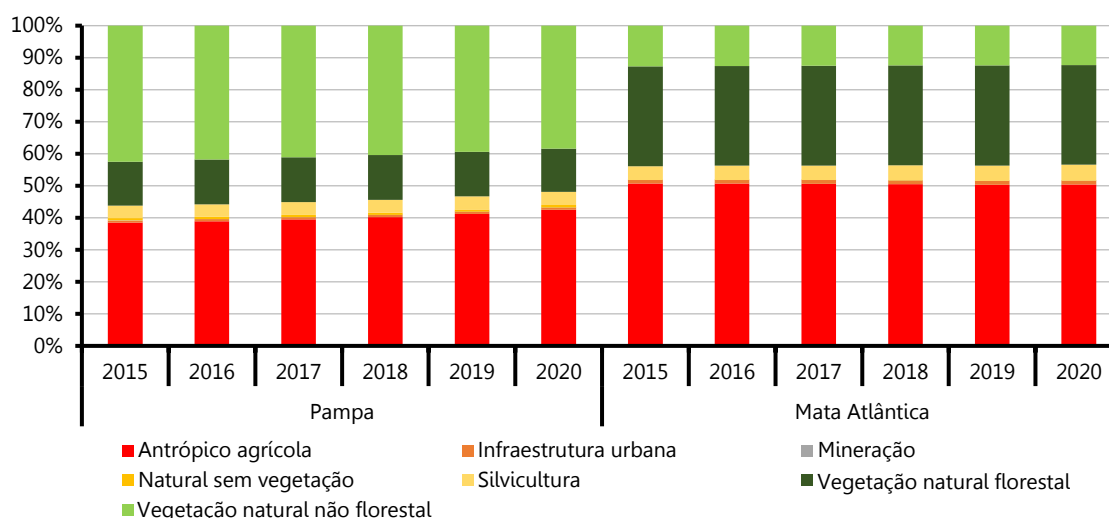


Fonte: MapBiomias (2021).

No Rio Grande do Sul, a área ocupada por vegetação natural representava, em 2020, 45,5% do total do território (7.758.732ha), mas vem diminuindo gradativamente ao longo dos últimos anos analisados, com uma perda total, entre 2015 e 2020, de 779.099ha, ou 5,7%. O bioma Pampa foi responsável por 94,9% da perda de vegetação natural do Estado no período (739.490ha ou -7,5%), enquanto a Mata Atlântica perdeu 39.609ha (-1%). A vegetação não florestal teve perdas mais acentuadas do que a florestal no RS, 8,7% contra 0,7%, mesmo padrão registrado tanto no bioma Pampa quanto no Mata Atlântica: no primeiro, a vegetação não florestal diminuiu 9,5%, e a florestal, 1,4%; já no bioma Mata Atlântica, essas reduções foram de 3,2% e 0,2% respectivamente. No Estado, o uso antrópico que mais registrou aumento entre 2015 e 2020 foi a silvicultura, que expandiu 85.709ha, ou 8,1%, seguido da mineração (7%), das atividades agrícolas (6,2%) e da infraestrutura urbana, que aumentou 5,8% no período. No bioma Pampa, as atividades agrícolas registraram a maior expansão, de 10,5% (706.309ha), seguidas da mineração, 7%, da silvicultura, 5,1%, e da infraestrutura urbana, que aumentou 4,2%. Já no bioma Mata Atlântica, a distribuição da expansão dos usos antrópicos foi distinta, sendo a silvicultura a atividade que apresentou o maior aumento, de 13,7% (ou 51.190ha), seguida pela infraestrutura urbana (7,7%) e pela mineração (7,1%). Por outro lado, as atividades agrícolas apresentaram uma redução de 0,4% (ou 19.561ha) nesse bioma.

Gráfico 6

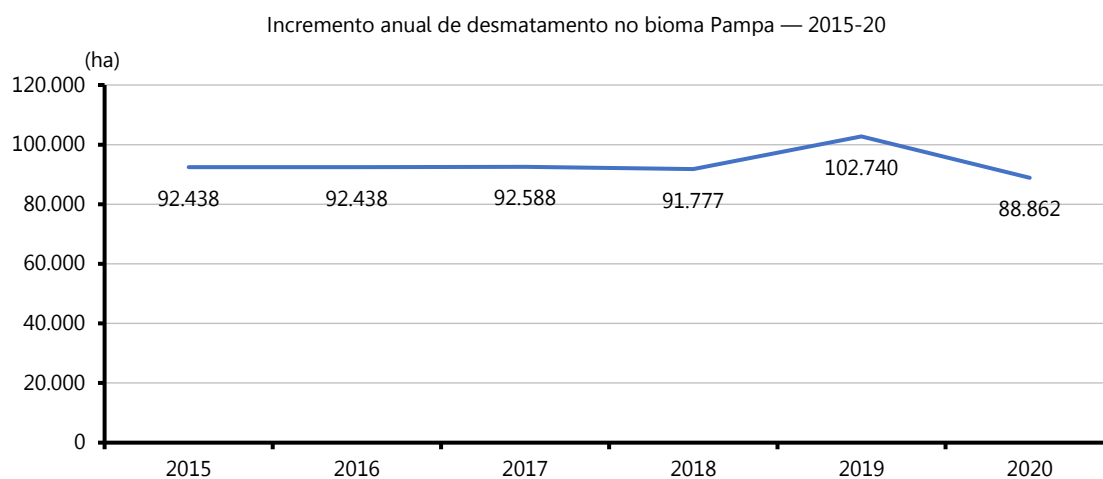
Classes de uso e ocupação do solo no Rio Grande do Sul — 2015-20



Fonte: MapBiomias (2021).

Vale ressaltar que, ao se trabalhar com análise temporal das transformações no uso e ocupação do solo, a base de dados e a metodologia empregada para a interpretação/classificação irão influenciar diretamente nos resultados encontrados. Um exemplo disso é a análise da supressão da vegetação natural no bioma Pampa através de duas bases distintas — o Terrabrazilis e o MapBiomas —, cujas diferenças metodológicas foram abordadas anteriormente¹². Ao se considerarem os dados do Terrabrazilis, para o Bioma Pampa, entre 2015 e 2020, houve um incremento acumulado de desmatamento de 560.843ha. Essa área corresponde à soma dos incrementos anuais de desmatamento — considerando apenas a retirada total da vegetação primária em áreas com mais de 6,25ha — e desconsidera áreas que apresentaram mudanças parciais de uso e ocupação do solo. Na forma como os dados são expostos no Terrabrazilis, sem a informação da área total de remanescente de vegetação natural do bioma, não é possível identificar qual é o seu percentual de redução, impossibilitando a comparação em termos proporcionais de área reduzida com outros biomas através dessa fonte de dados. Em termos de tendência da área desmatada, o que o Terrabrazilis apresenta é uma estabilidade no período 2015-20, com patamares similares aos observados nos anos anteriores (Gráfico 7).

Gráfico 7



Fonte: Terrabrazilis (2022).

¹² Ver páginas 9 e 10.

META 15.3 - ATÉ 2030, COMBATER A DESERTIFICAÇÃO, RESTAURAR A TERRA E O SOLO DEGRADADO, INCLUINDO TERRENOS AFETADOS PELA DESERTIFICAÇÃO, SECAS E INUNDAÇÕES, E LUTAR PARA ALCANÇAR UM MUNDO NEUTRO EM TERMOS DE DEGRADAÇÃO DO SOLO

O indicador dessa meta é o **15.3.1 - Proporção do território com solos degradados**. De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (2022), a desertificação ocorre quando existe degradação excessiva do solo, escassez dos recursos hídricos, alteração da produtividade biológica e redução da produtividade agrícola, ou mesmo a improdutividade. Segundo a ONU, a desertificação é entendida como “a degradação das terras (degradação do solo, da fauna, flora e recursos hídricos) nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas resultantes de vários fatores como as variações climáticas e atividades humanas” (ONU, 1999). Segundo a Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação (UNCCD), as áreas suscetíveis à desertificação estão localizadas nos climas árido, semiárido e subúmido seco. No Brasil, essas áreas correspondem à Região Nordeste do Brasil e à porção norte dos territórios de Minas Gerais e do Espírito Santo, não se aplicando, portanto, esse acompanhamento para o RS.

Com relação à proporção do território com solos degradados, ainda não existe um mapeamento sistemático para o Brasil ou para o RS, devido à complexidade da definição dos fatores objetivos, acesso a bases de dados adequada e delimitação das áreas. Portanto, não é possível mensurar com exatidão o percentual de solos degradados tanto no Brasil como no RS.

META 15.4 - ATÉ 2030, ASSEGURAR A CONSERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS DE MONTANHA, INCLUINDO A SUA BIODIVERSIDADE, PARA MELHORAR A SUA CAPACIDADE DE PROPORCIONAR BENEFÍCIOS QUE SÃO ESSENCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os indicadores para essa meta são: **15.4.1 - Cobertura de áreas protegidas de sítios importantes para a biodiversidade das montanhas** e **15.4.2 - Índice de cobertura vegetal nas regiões de montanha**.

Com relação ao segundo indicador, o IBGE calculou o índice de cobertura vegetal nas regiões de montanha que tem por objetivo mensurar e analisar as mudanças na cobertura vegetal de áreas montanhosas e, com isso, o grau de conservação desses ambientes, uma vez que influencia diretamente na saúde dos ecossistemas associados. De acordo com a classificação de Kapos¹³, as montanhas podem ser divididas em seis classes de elevação:

Quadro 2

Classificação de elevação de Kapos

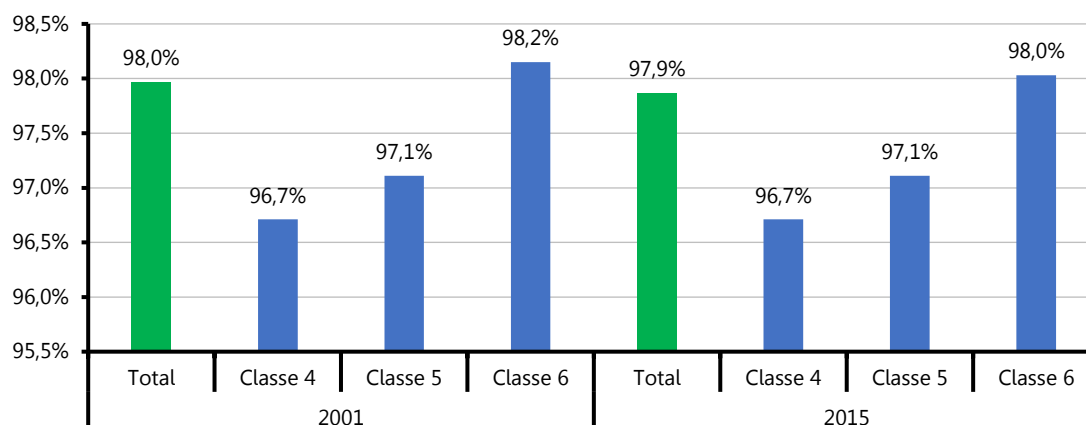
Classe 1	mais de 4.500m
Classe 2	3.500m a 4.500m
Classe 3	2.500m a 3.500m
Classe 4	1.500m a 2.500m
Classe 5	1.000m a 1.500m e de declividade > 5 ou diferença local de elevação (raio de 7km) > 300m
Classe 6	300m a 1.000m e diferença local de elevação (raio de 7km) > 300m

Fonte: IBGE (2022).

Para o Brasil, o único dado disponível é o índice calculado pelo IBGE para os anos de 2001 e 2015, que demonstra que não houve mudança na cobertura vegetal de montanhas, de acordo com os dados disponíveis, nesse período.

Gráfico 8

Índice de cobertura vegetal nas regiões de montanha, no Brasil — 2001 e 2015



Fonte: IBGE (2022).

¹³ Para mais informações sobre o cálculo do índice acessar: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo15/indicador1542>.

META 15.5 - TOMAR MEDIDAS URGENTES E SIGNIFICATIVAS PARA REDUZIR A DEGRADAÇÃO DE *HABITAT* NATURAIS, DETER A PERDA DE BIODIVERSIDADE E, ATÉ 2020, PROTEGER E EVITAR A EXTINÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS

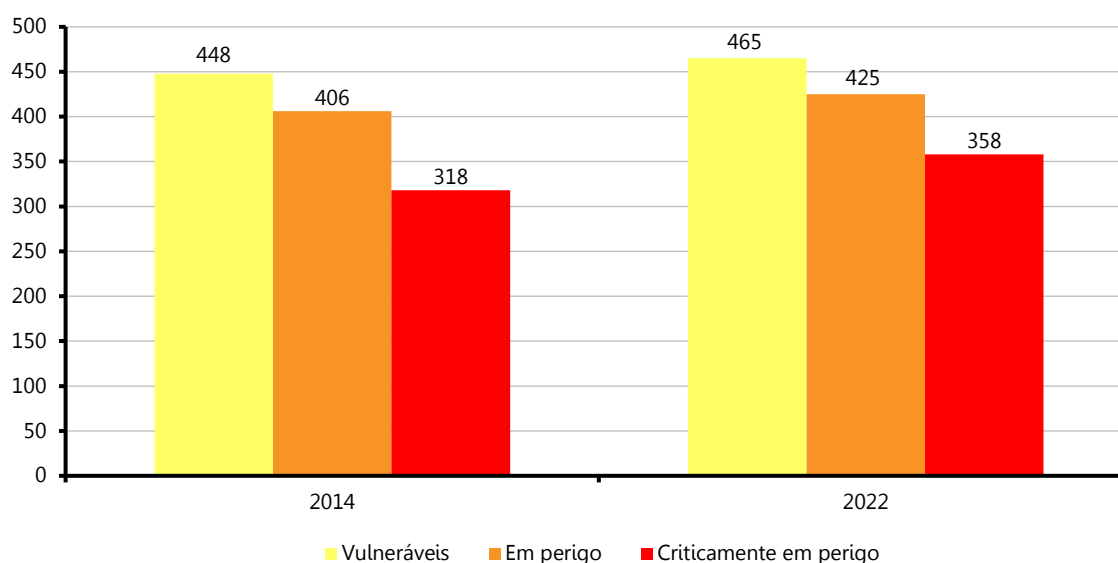
O indicador proposto pela ONU para essa meta é o **15.5.1 - Índice das listas vermelhas**.

O IPEA propôs para o Brasil a definição de três submetas: **15.5.1br - Até 2020, a taxa de perda de habitats naturais será reduzida em 50% (em relação às taxas de 2009) e a degradação e fragmentação em todos os biomas será reduzida significativamente; 15.5.2br Até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas será reduzido significativamente, tendendo a zero, e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada; e 15.5.3br - Até 2020, a diversidade genética de microrganismos, de plantas cultivadas, de animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive de espécies de valor socioeconômico e/ou cultural, terá sido mantida e estratégias terão sido elaboradas e implementadas para minimizar a perda de variabilidade genética.**

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, havia, em 2022¹⁴, 1.249 espécies da fauna com algum grau de risco ou vulnerabilidade de extinção — 76 a mais do que na lista anterior, de 2014 —, sendo que 465 eram classificadas como **vulneráveis**, 425 como **em perigo**, 358 como **criticamente em perigo** e uma considerada **extinta**.

Gráfico 9

Número de espécies da fauna ameaçadas de extinção, de acordo com o grau de vulnerabilidade, no Brasil — 2014 e 2022



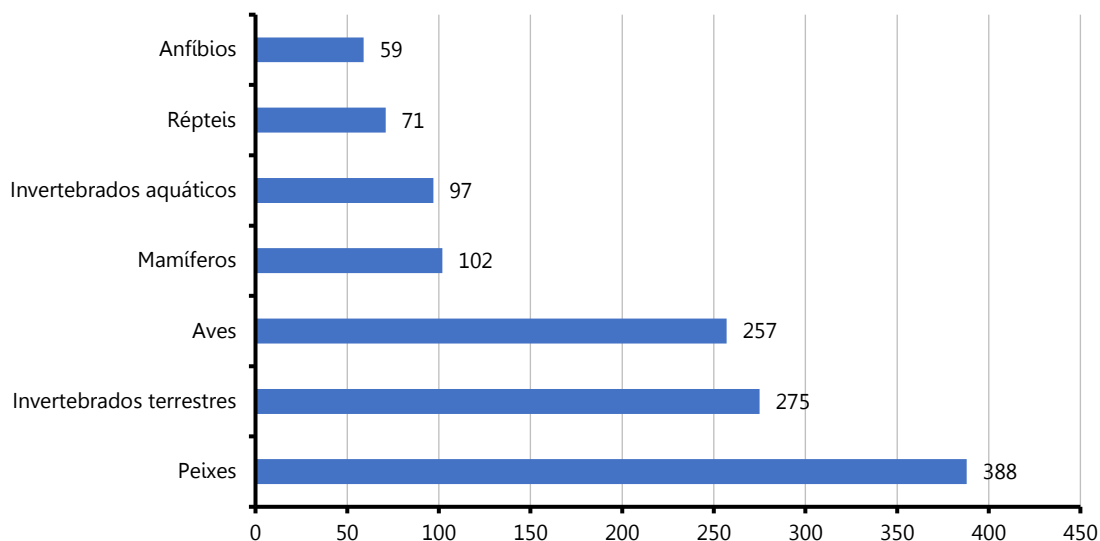
Fonte: Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2022b).

Do total, 388 espécies eram de peixes (31,1% do total), 275 de invertebrados terrestres (22%), 247 de aves (20,6%), 102 de mamíferos (8,2%), 97 de invertebrados aquáticos (7,8%), 71 de répteis (5,7%), e 59 de anfíbios (4,7%). Além dessas espécies classificadas como em risco de extinção, existem 7.481 táxons que foram classificados como **não ameaçados**, sendo 138 na categoria **quase ameaçado**, 7.054 na **menos preocupante**, 482 com dados insuficientes, e 167 com classificação **não aplicável**, ou seja, espécies cuja ocorrência no Brasil é insignificante.

¹⁴ Portaria do Ministério do Meio Ambiente (MMA) n.º 148/2022.

Gráfico 10

Número de espécies da fauna ameaçadas de extinção, de acordo com a classe, no Brasil — 2022

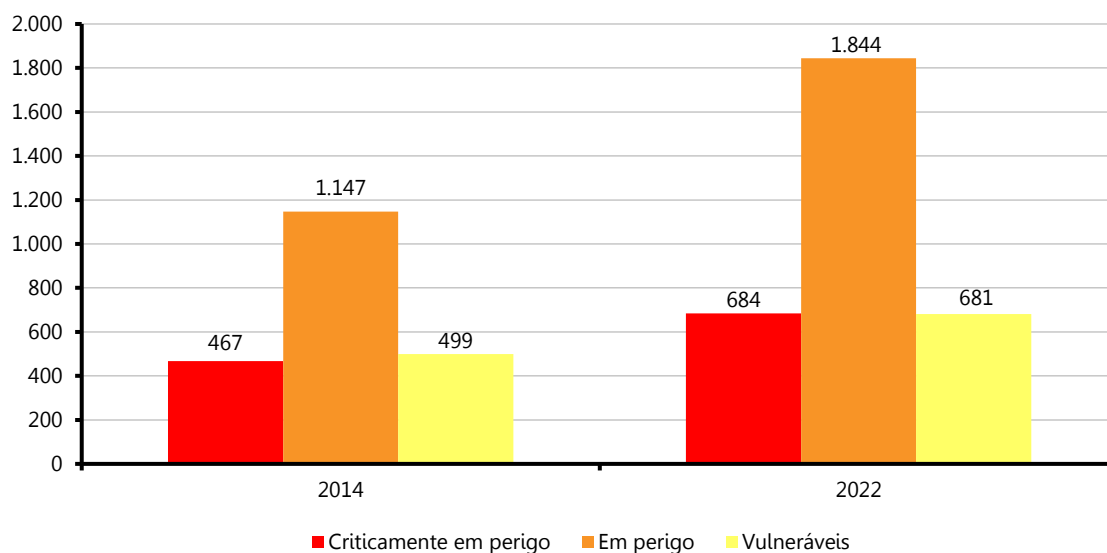


Fonte: Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2022b).

Com relação às espécies de flora, em 2022, foram classificadas como possuindo algum risco ou vulnerabilidade de extinção 3.209 espécies, 51,9% a mais do que na lista anterior, que contava com 2.113 espécies. Do total de espécies ameaçadas, 684 foram classificadas como **criticamente em perigo**, 1.844 como **em perigo**, e 681 como **vulneráveis**.

Gráfico 11

Número de espécies da flora ameaçadas de extinção, de acordo com o grau de vulnerabilidade, no Brasil — 2014 e 2022



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2022b).

No Rio Grande do Sul, o último levantamento¹⁵ das espécies de fauna ameaçadas de extinção realizado foi em 2014¹⁶ e listou 280 espécies, sendo 73 classificadas como **criticamente em perigo**, 108 como **em perigo**, e 99

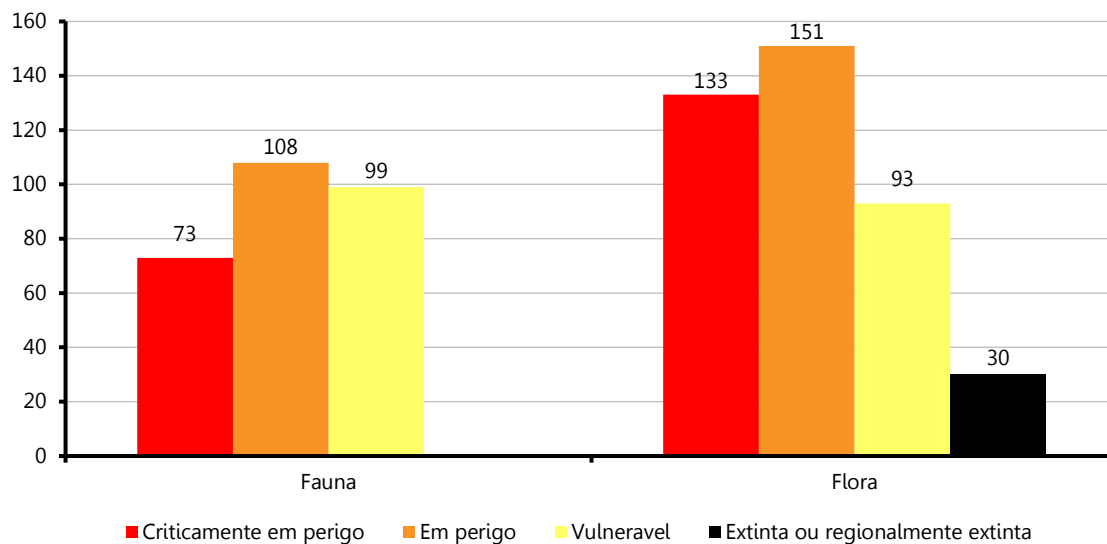
¹⁵ A Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente (Consema) n.º 418/2020 prevê a atualização da lista de espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção do RS, definindo a metodologia e os procedimentos a serem adotados, porém ainda não há divulgação da lista atualizada.

¹⁶ Decreto n.º 51.797, de 8 de setembro de 2014.

como **vulneráveis**. No total, foram 91 espécies de aves, 74 de peixes, 49 de invertebrados, 38 de mamíferos, 16 de anfíbios e 12 de répteis. Já com relação às espécies da flora ameaçadas de extinção¹⁷, no RS, havia 377, sendo 133 **criticamente em perigo**, 151 **em perigo**, 93 **vulneráveis**, e 30 **extintas** ou **regionalmente extintas**.

Gráfico 12

Número de espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção, de acordo com o grau de vulnerabilidade, no Rio Grande do Sul — 2014



Fonte: Decreto n.º 51.797, de 8 de setembro de 2014 (RIO GRANDE DO SUL, 2014a).
Decreto n.º 52.109, de 1.º de dezembro de 2014 (RIO GRANDE DO SUL, 2014b).

No sentido de minimizar os impactos sobre as espécies ameaçadas de extinção, o RS é uma das 13 UFs¹⁸ participantes do Projeto Estratégia Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (Pró-Espécies)¹⁹, que tem como objetivo a minimização dos impactos sobre as espécies ameaçadas de extinção.

¹⁷ Decreto n.º 52.109, de 1.º de dezembro de 2014.

¹⁸ Além do Rio Grande do Sul, participam do projeto: Maranhão, Bahia, Pará, Amazonas, Tocantins, Goiás, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

¹⁹ Para mais detalhes sobre o projeto, acessar: <https://www.sema.rs.gov.br/proespecies>.

META 15.6 - GARANTIR UMA REPARTIÇÃO JUSTA E EQUITATIVA DOS BENEFÍCIOS DERIVADOS DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS GENÉTICOS E PROMOVER O ACESSO ADEQUADO AOS RECURSOS GENÉTICOS

O indicador proposto pela ONU para essa meta é o **15.6.1 - Número de países que adotaram quadros legislativos, administrativos e políticos para assegurar a partilha justa e equitativa de benefícios.**

O IPEA propôs a seguinte adequação da meta com base no disposto pela Convenção sobre Diversidade Biológica, aprovada, como tal, nas Metas de Biodiversidade 2010-2020, da qual o Brasil é, também, signatário: **15.6.1br - Garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, e promover o acesso adequado aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados;** e **15.6.2br - Até 2030, os conhecimentos tradicionais, inovações e práticas de povos indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais relevantes à conservação e uso sustentável da biodiversidade, e a utilização consuetudinária de recursos biológicos terão sido respeitados, de acordo com seus usos, costumes e tradições, a legislação nacional e os compromissos internacionais relevantes, e plenamente integrados e refletidos na implementação da CDB com a participação plena e efetiva de povos indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais em todos os níveis relevantes.**

As metas propostas pelo IPEA estão em consonância com as estabelecidas pela Convenção sobre Diversidade Biológica, em especial a **8.j** e a **10.c**, que tratam da importância das comunidades tradicionais na preservação da biodiversidade e na utilização sustentável dos componentes da diversidade biológica, bem como com o Protocolo de Nagoia, que regulamenta o acesso aos recursos genéticos. Todavia, ainda não existem indicadores disponíveis para a análise das metas propostas.

META 15.7 - TOMAR MEDIDAS URGENTES PARA ACABAR COM A CAÇA ILEGAL E O TRÁFICO DE ESPÉCIES DA FLORA E FAUNA PROTEGIDAS E ABORDAR TANTO A DEMANDA QUANTO A OFERTA DE PRODUTOS ILEGAIS DA VIDA SELVAGEM

O indicador proposto pela ONU para essa meta é o **15.7.1 - Proporção da vida silvestre comercializada que foi objeto de caça furtiva ou de tráfico ilícito**.

De acordo com a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS), o tráfico de fauna e flora (além dos seus produtos e subprodutos) consiste na terceira maior atividade ilegal no mundo, ficando atrás apenas das armas e das drogas ilícitas. Estima-se que essa atividade movimente entre US\$ 10 bilhões e US\$ 20 bilhões por ano. No Brasil (que representa entre 5% e 15% desse total), estima-se que cerca de 12 milhões de espécimes da fauna e da flora são retirados e comercializados ilegalmente todos os anos. No entanto, não existem levantamentos recentes, dado que o último relatório sobre o assunto data do ano 2000 e, portanto, não é possível traçar um cenário atual sobre a situação do Brasil ou do RS com relação ao tráfico de animais, plantas e seus produtos e subprodutos (RENCTAS, 2000).

META 15.8 - ATÉ 2020, IMPLEMENTAR MEDIDAS PARA EVITAR A INTRODUÇÃO E REDUZIR SIGNIFICATIVAMENTE O IMPACTO DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS EM ECOSISTEMAS TERRESTRES E AQUÁTICOS, E CONTROLAR OU ERRADICAR AS ESPÉCIES PRIORITÁRIAS

O indicador proposto pela ONU para essa meta é o **15.8.1 - Proporção de países que adotam legislação nacional relevante e recursos adequados para a prevenção ou o controle de espécies exóticas invasoras.**

No Brasil, a Lei de Crimes Ambientais (Lei n.º 9.605/98) considera crime ambiental, sob pena de reclusão e multa, disseminar espécies que possam causar danos à agropecuária ou aos ecossistemas naturais e espécies nativas. Já o Decreto n.º 6.514/99 considera infração contra a fauna e a flora (Artigos 25 e 38) a introdução de espécies, nativas ou exóticas, fora de sua área de distribuição natural, sem parecer técnico e licença do órgão ambiental responsável, com a aplicação de multa. No caso da introdução de espécies exóticas invasoras em Unidades de Conservação da Natureza, as diretrizes e os procedimentos foram definidos através da Instrução Normativa 6, de julho de 2019, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

O Rio Grande do Sul criou o Programa Estadual de Controle de Espécies Exóticas Invasoras (Programa Invasoras RS) por meio da Portaria Sema/Fepam n.º 14, de 14 de maio de 2018, com o objetivo de atuar na prevenção, no monitoramento e no controle das invasões biológicas no Rio Grande do Sul²⁰.

²⁰ A legislação relacionada com o controle de espécies invasoras no RS pode ser encontrada no link: <https://sema.rs.gov.br/legislacao-relacionada-5ea3356e6b14c>.

META 15.9 - ATÉ 2020, INTEGRAR OS VALORES DOS ECOSISTEMAS E DA BIODIVERSIDADE AO PLANEJAMENTO NACIONAL E LOCAL, NOS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO, NAS ESTRATÉGIAS DE REDUÇÃO DA POBREZA E NOS SISTEMAS DE CONTAS

A adaptação da meta proposta pelo IPEA para o Brasil é: **Até 2020, os valores da biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade serão integrados em estratégias nacionais e locais de desenvolvimento e erradicação da pobreza e redução da desigualdade, sendo incorporado em contas nacionais, conforme o caso, e em procedimentos de planejamento e sistemas de relatoria.**

Uma das iniciativas recentes para o atingimento dessa meta foi a definição do Marco Pós 2020 da Convenção sobre Diversidade Biológica da ONU²¹, que visa estimular os governos e a sociedade a criar planos e estratégias com objetivos concretos e alcançáveis, para a proteção, manutenção e recuperação da biodiversidade, propondo que **Até 2050, a diversidade biológica será valorizada, conservada, restaurada e utilizada com sabedoria, mantendo serviços ecossistêmicos, sustentando um planeta saudável e fornecendo benefícios essenciais para todos as pessoas.** Dentro desse contexto, em 2022, o RS aderiu — junto com outros 272 entes signatários, de 40 países — à Declaração de Edimburgo para os governos subnacionais e locais sobre o desenvolvimento do Quadro Mundial para a Biodiversidade, com o objetivo de ampliar e concretizar ações de proteção à biodiversidade, mitigação das emissões de GEE e aprimorar a gestão e a governança das políticas voltadas para esse fim.

²¹ O documento está disponível em: <https://www.cbd.int/doc/c/abb5/591f/2e46096d3f0330b08ce87a45/wg2020-03-03-en.pdf>.

META 15.A - MOBILIZAR E AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE, A PARTIR DE TODAS AS FONTES, OS RECURSOS FINANCEIROS PARA A CONSERVAÇÃO E O USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E DOS ECOSISTEMAS

A meta adaptada pelo IPEA para o Brasil é: **Mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas, para viabilizar a implementação dos compromissos nacionais e internacionais relacionados com a biodiversidade.** No entanto, ainda não há indicadores disponíveis para a sua análise.

META 15.B - MOBILIZAR RECURSOS SIGNIFICATIVOS DE TODAS AS FONTES E EM TODOS OS NÍVEIS PARA FINANCIAR O MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL E PROPORCIONAR INCENTIVOS ADEQUADOS AOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO PARA PROMOVER O MANEJO SUSTENTÁVEL, INCLUSIVE PARA A CONSERVAÇÃO E O REFLORESTAMENTO

O IPEA adaptou a meta para o Brasil: **Mobilizar significativamente os recursos de todas as fontes e em todos os níveis, para financiar e proporcionar incentivos adequados ao manejo florestal sustentável, inclusive para a conservação e o reflorestamento.** Até o momento, no entanto, não há indicadores disponíveis para a sua análise.

META 15.C - REFORÇAR O APOIO GLOBAL PARA OS ESFORÇOS DE COMBATE À CAÇA ILEGAL E AO TRÁFICO DE ESPÉCIES PROTEGIDAS, INCLUSIVE POR MEIO DO AUMENTO AS CAPACIDADE DAS COMUNIDADES LOCAIS PARA BUSCAR OPORTUNIDADES DE SUBSISTÊNCIA SUSTENTÁVEL

O IPEA adaptou a meta para o Brasil: **Reforçar o apoio global e a cooperação federativa no combate à caça e pesca ilegais e ao tráfico de espécies protegidas, inclusive por meio do aumento da capacidade das comunidades locais para buscar oportunidades de subsistência sustentável, e proporcionar o acesso de pescadores artesanais de pequena escala aos recursos naturais.** Porém, ainda não há indicadores disponíveis para a sua análise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise das metas para as quais existem indicadores de acompanhamento, é possível fazer algumas considerações com relação à situação atual do RS (e do Brasil), bem como ao progresso alcançado, ou não, em pontos propostos pelo ODS 15.

Um dos pontos que ficou evidenciado é que, embora em um ritmo desacelerado com relação a anos anteriores, a cobertura vegetal natural das áreas florestais continua diminuindo sistematicamente no Brasil e no RS, com reduções de 0,7% em ambos os recortes territoriais, entre 2015 e 2020. Com relação às áreas de proteção ambiental, existem, atualmente, no Brasil, 2.659 Unidades de Conservação, sendo que o bioma Amazônia concentra as maiores áreas (75% do total de UCs), seguido do Cerrado (11%), da Mata Atlântica (7,3%), da Caatinga (5%), do Pantanal (0,5%) e do Pampa (0,4%). Considerando **apenas** a categoria das UCs, o Brasil não atingiu a meta proposta, de proteger oficialmente, até 2020, pelo menos 30% do bioma Amazônia e 17% dos demais biomas. O RS concentra 3,3% das UCs do Brasil, com 88 áreas protegidas, sendo 42 de Proteção Integral e 46 de Uso Sustentável. No entanto, apesar de possuir uma grande quantidade de áreas protegidas, a maioria das UCs, tanto no Brasil quanto no RS, ainda não apresenta planos de manejo aprovados, sendo um desafio na efetivação das ações de monitoramento e fiscalização dessas áreas.

Outro ponto diz respeito à supressão de áreas de vegetação natural, que ocupavam, em 2020, 66,5% do território nacional, sendo que 90,3% dessa área eram florestas. Tais áreas apresentaram uma redução de 0,7% entre 2015 e 2020 — especialmente por conta expansão de áreas de mineração, silvicultura, infraestrutura urbana e atividades agrícolas —, sendo o bioma Pampa o que mais perdeu vegetação natural no período, com uma redução de 7,5%. No RS, a vegetação natural correspondia a 45,5% do total do território, área 5,7% menor do que em 2015.

Com relação ao número de espécies ameaçadas de extinção, no Brasil, em 2022, eram 1.249 de fauna e 3.209 de flora com algum grau de risco ou vulnerabilidade, o que configura aumentos de 6,5% e 51,9%, respectivamente, frente aos resultados de 2014. No RS, o último levantamento foi em 2014 e mostrava que existiam, naquele ano, 280 espécies de fauna e 377 de flora com algum grau de risco ou vulnerabilidade de extinção.

De maneira geral, percebe-se que tanto o RS quanto o Brasil ainda necessitam de planos e ações mais efetivos no que diz respeito à gestão das áreas de proteção ambiental; à preservação das áreas naturais, com a redução da supressão da vegetação, principalmente no bioma Pampa; e à proteção de espécies ameaçadas de extinção, dentre outros, para garantir a proteção e o uso sustentável dos ecossistemas terrestres e a manutenção da biodiversidade. É importante, ainda, a criação e/ou organização de bases de dados sistematizadas que permitam o acompanhamento dos indicadores e das metas propostas nesse ODS.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Decreto n.º 2.519, de 16 de março de 1998**. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Brasília, 1998a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm. Acesso em: 05 jan. 2023.
- _____. **Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, 1998b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 06 jan. 2023.
- _____. **Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília, 2000a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 05 jan. 2023.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **A Convenção sobre Diversidade Biológica — CDB**. Brasília, 2000b. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/textoconvenoportugus.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2022.
- _____. **Decreto n.º 6.514, de 22 de julho de 2008**. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Brasília, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 5 jan. 2023.
- _____. **Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Brasília, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 05 jan. 2023.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **Protocolo de Nagoia sobre acesso a recursos genéticos e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica**. 2014. Disponível em: https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/Nagoya_Protocol_Portuguese.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação — Painel Unidades de Conservação Brasileiras**. 2022a. Base de Dados. Disponível em: <https://cnuc.mma.gov.br/powerbi>. Acesso em: 8 jan. 2023.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria MMA n.º 148, de 7 de junho de 2022**. Atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Brasília, 2022b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>. Acesso em: 06 jan. 2023.
- _____. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Florestas do Brasil em Resumo**. Brasília, 2019. Disponível em: https://ava.icmbio.gov.br/pluginfile.php/4592/mod_data/content/22330/Florestas_Brasil_2019_Portugu%C3%AAs.pdf. Acesso em: 15 mar 2023.
- _____. Ministério da Agricultura e Pecuária. **IFN Metodologia — Sistema de Amostragem**. Brasília, 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/servico-florestal-brasileiro/ifn-inventario-florestal-nacional/metodologia>. Acesso em: 05 jan. 2023.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United States. **The state of the world's land and water resources for food and agriculture 2021 - Systems at breaking point**. Rome, 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cb9910en/cb9910en.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2022.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática — SIDRA. **Tabela 6843 - Indicador 15.1.1 - Área florestal como proporção da área total do território**. [2022]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6843>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. Biomass. Download de dados. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/15842-biomass.html?=&t=downloads>. Acesso em: 22 dez. 2022.

_____. **Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2022. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo15/indicador1511>. Acesso em: 28 jan. 2022.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável — ODS**. ODS 15 - Vida Terrestre. 2018. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods15.html>. Acesso em: 22 dez. 2022.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **TerraBrasilis — DETER**. Base de Dados. 2022. Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/alerts/legal/amazon/aggregated/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

_____. SAP — Sistema de Alerta Precoce contra Seca e Desertificação. 2023. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/laf/sap/#:~:text=A%20desertifica%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20um%20fen%C3%B4meno,exacerba%20o%20fen%C3%B4meno%20da%20seca>. Acesso em: 8 jan. 2023.

MapBiomass. **Download base de dados**. Coleção 7.0 da Série Anual de Cobertura e Uso do Solo do Brasil, 2021. Disponível em: <https://mapbiomas.org/estatisticas>. Acesso em: 28 out. 2022.

_____. **MapBiomass General Handbook - Algorithm Theoretical Basis Document (ATBD). Collection 7, Version 1.0**. 2022. Disponível em: https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/ATBD_Collection_7_v2.pdf. Acesso em: 4 jan. 2023.

RENTAS. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres. **1.º Relatório Nacional sobre o tráfico de fauna silvestre**. Brasília, 2000. Disponível em: https://rentas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENTAS_pt_final.pdf. Acesso em: 11 jan. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n.º 51.797, de 8 de setembro de 2014**. Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014a. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/dec%2051.797.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2023.

_____. **Decreto n.º 52.109, de 1.º de dezembro de 2014**. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014b. Disponível em: <https://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2052.109.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2023.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura. **Resolução CONSEMA n.º 418/2020**. Dispõe sobre as diretrizes e procedimentos para a avaliação do risco de extinção de espécies e para publicação das listas oficiais de espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202006/24135448-418-2020-avaliacao-do-risco-de-extincao-de-especies-e-para-publicacao-das-listas-oficiais-de-especies-da-fauna-e-flora-ameacadas-de-extincao-no-rs.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2023.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO,
GOVERNANÇA E GESTÃO

dee.rs.gov.br