



## **Panorama das Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica**

Uma visão geral sobre os  
3.429 municípios do bioma

Julho de 2023

# Panorama das Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica

Uma visão geral sobre os 3.429 municípios do bioma

Julho de 2023

Realização:



## Sumário

- RESUMO
- SUMMARY
- ABREVIATURAS FREQUENTES
- INTRODUÇÃO
- DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO
- Estratégia metodológica
- Etapa 1 - Atualização das informações a partir de cadastros oficiais
- Etapa 2 – Busca ativa para ampliação da base de dados
- Etapa 3 – Complementação de informações, seus instrumentos e motivações
- Etapa 4 – Análise dos dados e relatório final
- PANORAMA GERAL DAS UCs MUNICIPAIS DA MATA ATLÂNTICA
- As diferenças entre Cadastro Nacional e Base de Dados da Fundação SOS Mata Atlântica (2022)
- A evolução da criação e reconhecimento das UCs municipais
- Características das UCs municipais
- Instrumentos de gestão e lacunas de informação
- A presença das UCs municipais nos estados e cidades
- CONSIDERAÇÕES FINAIS
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## RESUMO



Este trabalho buscou atualizar e aprofundar as informações sobre as áreas protegidas presentes na Mata Atlântica, com foco no levantamento de Unidades de Conservação (UCs) municipais. Foram avaliados 1.257 municípios que, somados aos levantamentos anteriores realizados pela Fundação SOS Mata Atlântica, permitiram, pela primeira vez, uma estimativa das UCs municipais sobre os 3.429 municípios inseridos no bioma. Os dados revelaram a existência de, pelo menos, 1.530 UCs municipais distribuídas em 710 municípios, uma área de 5,2 milhões de hectares, sem descontar eventuais sobreposições. Por conta da falta de informações, não é possível afirmar com exatidão o total de áreas protegidas na esfera municipal. Ainda assim, os números encontrados representam quatro vezes mais UCs municipais e uma área aproximadamente três vezes maior do que os números registrados

no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) para o bioma. Nos últimos anos, constataram-se crescimento e expansão dessas áreas protegidas, em especial nas categorias de Proteção Integral. As UCs municipais na Mata Atlântica são um instrumento relevante de conservação ambiental e gestão territorial e contribuem também para que o país cumpra metas internacionais assumidas em conferências multilaterais, dentre elas, o Marco Global para a Biodiversidade, aprovado em dezembro de 2022 na 15ª Conferência de Diversidade Biológica das Nações Unidas (COP15). Para que isso se consolide, será fundamental ampliar políticas e programas de incentivo, como o ICMS Ecológico, programas de apoio técnico, gestão integrada e outras medidas que têm contribuído para que determinados estados e municípios avancem nessa agenda. Esse estudo evidencia a importância de um olhar mais aprofundado para esse conjunto de áreas protegidas, contribuindo para o fortalecimento da gestão ambiental local, a coordenação das ações de conservação entre estados e municípios e a valorização das UCs perante a sociedade.

## **SUMMARY**

*This work aimed to update and enhance the information on Protected Areas (PAs) within the Atlantic Forest, with a specific focus on surveying municipal PAs. A comprehensive evaluation was conducted across 1,257 municipalities, which, when combined with previous surveys carried out by the SOS Mata Atlântica Foundation, enabled for the first time, an estimation of municipal PAs encompassing all 3,429 municipalities within the biome. The data revealed the existence of at least 1,530 municipal PAs spread across 710 municipalities, covering a total area of 5.2 million hectares, without accounting for potential overlaps. Due to limitations in the available information, it is not possible to accurately determine the precise number of Protected Areas at the municipal level. Nevertheless, the numbers discovered indicate four times more municipal PAs and an area approximately three times larger than those recorded in the National Register of Protected Areas for the biome. In recent years, there has been significant growth and expansion of these Protected Areas,*

*particularly within the Strict Protection categories. The establishment of municipal PAs in the Atlantic Forest serves as a significant tool for environmental conservation and territorial management. Additionally, it contributes to the country's progress towards meeting international goals established in multilateral conferences, such as the Global Biodiversity Framework approved in December 2022 at COP 15 of the Convention on Biological Diversity. To solidify these achievements, it will be essential to expand incentive policies and programs, such as ecological taxes, technical support programs, integrated management, and other measures that have already facilitated progress in certain states and municipalities within this agenda. This study underscores the importance of a more comprehensive examination of this collection of Protected Areas, promoting the strengthening of local environmental management, coordinating conservation efforts between states and municipalities, and fostering public appreciation of PAs.*

## ABREVIATURAS FREQUENTES

---

<b>APA</b>	Área de Proteção Ambiental
------------	----------------------------

---

<b>CEUC</b>	Cadastro Estadual de Unidades de Conservação e áreas protegidas
-------------	---

---

<b>CNUC</b>	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
-------------	--

---

<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
------------	-------------------------------

---

<b>RPPN</b>	Reserva Particular do Patrimônio Natural
-------------	--

---

<b>SEUC</b>	Sistemas Estaduais de Unidades de Conservação
-------------	---

---

<b>SISNAMA</b>	Sistema Nacional do Meio Ambiente
----------------	-----------------------------------

---

<b>SNUC</b>	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
-------------	---

---

<b>UC</b>	Unidade de Conservação
-----------	------------------------

---

# INTRODUÇÃO



A conservação e a restauração dos ecossistemas naturais têm ganhado um papel central nas discussões globais entre tomadores de decisão no contexto atual de crise ambiental pelas mudanças climáticas e pela perda da biodiversidade.

A Organização das Nações Unidas (ONU) definiu o período de 2021 a 2030 como a Década da Restauração dos Ecossistemas. Já a última Conferência das Partes para a Convenção sobre Diversidade Biológica da ONU aprovou, em dezembro de 2022, o novo Marco Global para a Biodiversidade (*Global Biodiversity Framework*), documento que contém uma série de objetivos e metas, entre elas a necessidade de aumentar a rede de áreas protegidas para abranger 30% dos ecossistemas terrestres e marinhos até 2030, considerando representatividade ecológica, governança equitativa, conectividade e direitos das populações locais.

A criação de áreas protegidas é uma estratégia eficiente para a conservação da biodiversidade e para a promoção do desenvolvimento sustentável (GRAY et al., 2016; WATSON et al., 2014). Quando bem geridas, essas áreas fornecem diversos serviços ecossistêmicos e criam oportunidades de desenvolvimento social e econômico (NAIDOO et al., 2019; YOUNG; MEDEIROS, 2018).

Dentre os biomas brasileiros, a Mata Atlântica é o mais degradado, necessita de grandes esforços para restauração e conservação, e segue gravemente ameaçado. A edição de 2023 do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica identificou uma perda de 20.075 hectares de florestas nativas entre 2021 e 2022 (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2023), e um quarto das espécies do bioma que já tiveram seu estado de conservação avaliado foi classificado como ameaçadas (IBGE, 2023).

As iniciativas de restauração da Mata Atlântica foram anunciadas pela ONU como referência global (SOS MATA ATLÂNTICA, 2022) e podem trazer benefícios para todo o planeta (STRASSBURG; IRIBARREM; BEYER, et al., 2020). Já para a conservação dos remanescentes de Mata Atlântica e da sua biodiversidade, as áreas protegidas se mostram relevantes (BOGONI et al., 2019; MAGIOLI et al., 2021), apesar da necessidade de mais espaços protegidos e com melhor distribuição entre as diferentes regiões do bioma (PINTO; MARTINEZ, 2021).

No Brasil, o conceito de Unidade de Conservação (UC) responde por parte significativa das áreas protegidas do país, respaldadas pela Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). As UCs são organizadas em 12 categorias de manejo e podem ser criadas por atos do poder público em todos os níveis da Federação.

Considerando a complexidade e o nível de ocupação na Mata Atlântica, a expansão da rede de Unidades de Conservação no bioma para atender as metas ratificadas pelo país demanda uma articulação entre diferentes esferas de governo, áreas públicas e privadas. Segundo o CNUC, atualmente, apenas cerca de 10% da área do bioma é abrangida por alguma categoria de UC (BRASIL, 2023), o que posiciona a Mata

Atlântica ainda muito aquém do ideal, de acordo com o novo Marco Global da Biodiversidade.

Nesse contexto, os governos municipais têm um papel importante para integrar a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento territorial local (PINTO; GUIMARÃES; HIROTA, 2020). A criação e a gestão de UCs em âmbito municipal podem aumentar a rede de áreas protegidas do bioma com a capilaridade necessária para garantir representatividade ecológica. Assim, os municípios podem fazer uma contribuição relevante para a realização das metas de biodiversidade na Mata Atlântica.

Diversos trabalhos têm buscado compreender os mecanismos de criação e os desafios para a implementação de UCs municipais (ICLEI, 2022; PINTO et al., 2019; PINTO; GUIMARÃES; HIROTA, 2020; RUGGIERO et al., 2022), mas a dimensão dessas áreas protegidas locais e o efeito delas para a conservação do bioma ainda são temas pouco conhecidos.

Nos últimos anos, a Fundação SOS Mata Atlântica vem fazendo um levantamento sobre as UCs municipais da Mata Atlântica e suas contribuições para o SNUC. O presente estudo é a terceira publicação fruto dessa iniciativa. Seu objetivo foi a realização de um levantamento sobre 1.257 municípios e a produção, a partir da soma dos levantamentos pretéritos, uma estimativa do número, distribuição e características das UCs municipais nos 3.429 municípios dos 17 estados brasileiros abrangidos pelo bioma da Mata Atlântica.

## DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO



O estudo para a atualização e o aprofundamento das informações sobre as áreas protegidas da Mata Atlântica, com foco nas UCs municipais, foi realizado em três fases. A primeira delas foi encerrada em 2017 e resultou na identificação de 970 UCs municipais em 631 municípios inseridos na Mata Atlântica. Os resultados desse esforço, que corresponderam a 20% das municipalidades totalmente inseridas no bioma, foram publicados no documento *Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica* (PINTO et al., 2017). Diversas experiências de criação e gestão de UCs municipais foram relatadas na publicação, e foi estruturada a primeira versão de uma base de dados das UCs municipais da Mata Atlântica.

A pouca visibilidade dessas áreas e a defasagem do CNUC frente à realidade das UCs municipais motivou novas atualizações. Assim, entre 2017 e 2019, mais informações sobre UCs municipais foram inseridas na base de dados.

Já em 2021, foi realizado outro esforço com foco em revelar mais UCs municipais possivelmente invisíveis nos cadastros oficiais.

Nesse levantamento, 1.541 municípios foram avaliados. Somando-se aos levantamentos anteriores, já haviam sido percorridos 2.172 municípios. Este número equivale a 63,34% dos municípios inseridos no bioma, segundo a Lei da Mata Atlântica, cujo mapa de aplicação abrange 3.429 municípios.

Nas buscas do levantamento de 2021, foram identificadas 416 UCs geridas por cerca de 245 municípios. Nessa fase, o número total de UCs municipais encontrado para o bioma Mata Atlântica alcançou 1.386 áreas. Os resultados dessa atualização foram publicados em: *Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica – Atualização do Cenário* (SOUZA, 2021).

Por fim, em 2022, foi realizada a terceira fase do levantamento, que teve como objetivo avaliar os 1.257 municípios restantes para a base de dados, visando completar a análise da totalidade dos municípios da Mata Atlântica. Nessa fase, foram identificadas mais 144 UCs municipais.

A Tabela 1, a seguir, apresenta os municípios investigados e as UCs identificadas em cada fase.

Tabela 1: Fases do levantamento de UCs municipais da Mata Atlântica.

Fases do levantamento	Municípios	UCs identificadas
Fase 1 - Até 2017	631	970
Fase 2 - Até 2021	1.541	416
Fase 3 - Até 2022	1.257	144
<b>Total</b>	<b>3.429</b>	<b>1.530</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

É importante ressaltar que, apesar do esforço amostral na soma das três fases de levantamentos ter abrangido todos os municípios da Mata Atlântica, não é possível afirmar que 1.530 UCs municipais do bioma seja um número exato. Ainda é difícil obter informações sobre Áreas protegidas dentre os atos legais municipais, algumas UCs podem não ter sido encontradas, e novas UCs podem ter sido criadas recentemente, ou mesmo extintas, em ações das câmaras de vereadores. Portanto, os resultados dos levantamentos devem ser encarados como estimativas para a descrição de um panorama das Áreas protegidas sob gestão municipal.

## **Estratégia metodológica**

Na Fase 1, a equipe responsável fez uma busca ativa das UCs municipais no bioma, envolvendo cadastros estaduais, normativas municipais, artigos, notícias e outras publicações. A partir da experiência dos técnicos, foi realizada a sistematização das áreas em uma base de dados, que passou a ser atualizada a partir de novos achados e de informações sobre a criação de novas UCs veiculadas nos meios de comunicação.

Para as Fases 2 e 3, a Fundação SOS Mata Atlântica validou, com a equipe de consultores, uma estratégia para a busca de informações sobre as UCs em quatro etapas:

### **Etapa 1 – Atualização das informações a partir de cadastros oficiais**

A atualização da base de dados das UCs municipais da Mata Atlântica envolveu, em um primeiro momento, uma análise do CNUC e dos cadastros e levantamentos estaduais. O objetivo dessa verificação foi garantir que não houvesse inserções duplicadas de UCs.

Diversos estados abrangidos pelo bioma vêm estruturando seus Sistemas Estaduais de Unidades de Conservação (SEUC) com a organização e publicação de informações sobre áreas protegidas municipais. A regulamentação do ICMS Ecológico, em alguns estados, também incentivou uma maior organização das informações relacionadas às UCs municipais (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2019; PINTO et al., 2017).

Dessa forma, a atualização da base de dados de UCs teve início a partir de buscas de informações sobre esses cadastros na internet, em todos os estados do bioma Mata Atlântica. O foco recaiu sobre aqueles estados com informações atualizadas e organizadas em seus SEUCs e nos cadastros de UCs municipais destinados à repartição dos recursos do ICMS Ecológico, priorizando as informações disponíveis em sites oficiais.

As UCs municipais encontradas nessa etapa, e que ainda não constavam na base, foram inseridas juntamente com as seguintes

informações: estado, nome da UC, município, categoria, porcentagem do município inserido na Lei da Mata Atlântica, tamanho da área, ato legal de criação, ano de criação, link e fonte.

## **Etapa 2 – Busca ativa para ampliação da base de dados**

Essa etapa teve como objetivo o levantamento de dados primários, por meio da busca por UCs nos municípios selecionados. A partir de uma amostragem-teste realizada com cem municípios e utilizando como critérios as doze categorias de manejo das UCs, foram estabelecidos os seguintes termos para as buscas na plataforma Google:

1. “Prefeitura municipal de (nome do município)” + “Unidade de Conservação municipal”
2. “Prefeitura municipal de (nome do município)” + “Parque Natural”
3. “Prefeitura municipal de (nome do município)” + “Área de Proteção Ambiental”

Os resultados das buscas foram sistematizados em uma planilha específica para validação posterior e confrontação com o banco de dados. Foram incorporadas as UCs municipais encontradas nessa etapa e que ainda não constavam na base.

## **Etapa 3 – Complementação de informações, seus instrumentos e motivações**

A partir das novas UCs identificadas no CNUC e nas buscas na internet, foi feito um detalhamento para verificar se o território está, de fato, inserido em Mata Atlântica. Esse detalhamento ocorreu a partir da análise da legislação, bem como de informações obtidas em sites, fotos das áreas, entre outras evidências. A complementação parcial ocorreu através da busca com os nomes completos das UCs

na plataforma Google e com o acesso em sites de órgãos oficiais, tais como prefeituras, órgãos ambientais e Ministério Público.

Quando houve evidências de que a área está inserida em Mata Atlântica, outras informações foram adicionadas, considerando os critérios estabelecidos, a saber:

- estado e município;
- categoria e nome da UC;
- área e referências espaciais (na medida do possível, os limites das UCs);
- instrumento legal e ano de criação;
- adequação ou não às categorias previstas no SNUC e registro ou não no CNUC;
- existência ou não de Plano de Manejo e de Conselho Gestor;
- órgão municipal responsável e contato;
- tipologia vegetacional ou ecossistemas protegidos, quando possível;
- referências.

## **Etapa 4 – Análise dos dados e relatório final**

Por fim, foi realizada a análise dos dados obtidos, buscando compreender e apresentar um panorama geral da situação das UCs municipais na Mata Atlântica. Os resultados foram sistematizados neste Relatório Final. É importante destacar que as análises foram realizadas com os dados disponíveis na conclusão dos levantamentos e novos acontecimentos – como criação de novas UCs, recategorização, entre outras questões – podem ter acontecido até o momento desta publicação. Além disso, tendo em vista a ausência de bases cartográficas precisas, não foi possível avaliar as eventuais sobreposições entre as UCs.

# PANORAMA GERAL DAS UCs MUNICIPAIS DA MATA ATLÂNTICA



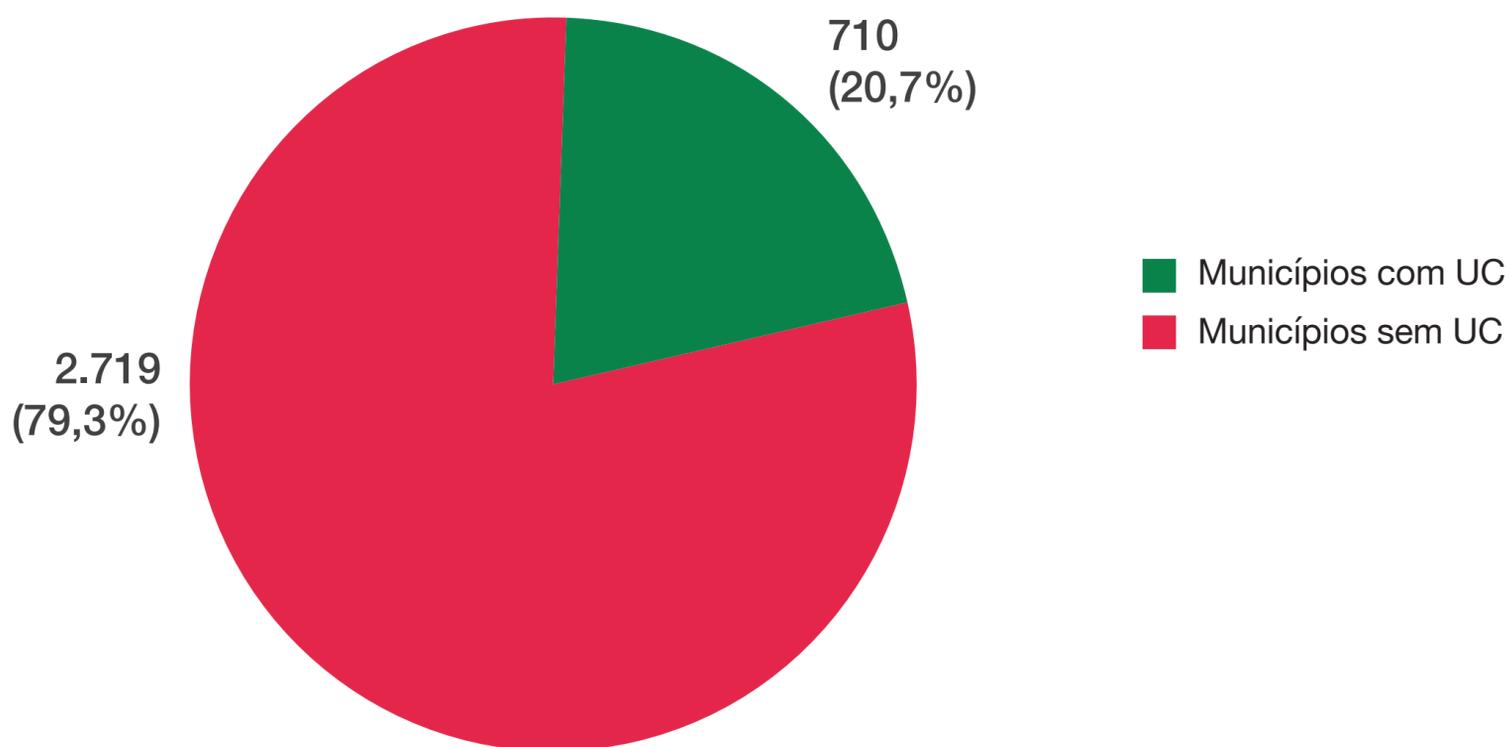
Com a presente atualização, estima-se que os 3.429 municípios inseridos da Mata Atlântica possuem, pelo menos, 1.530 UCs sob sua gestão. Este foi o número encontrado após todas as etapas do levantamento (verificação do CNUC, além das informações validadas do levantamento em outras fontes). No entanto, como já exposto anteriormente, tal resultado deve ser encarado como uma estimativa, já que é impossível precisar o número exato de UCs municipais devido às dificuldades para encontrar informações atualizadas.

Essas áreas estão distribuídas em 710 municípios, indicando que aproximadamente 21% daqueles inseridos no bioma Mata Atlântica possuem pelo menos uma UC municipal em seu território. Em mais de 2.710 municípios (79%), não foram identificadas Áreas protegidas municipais durante as três fases do estudo, que se encerrou em setembro de 2022<sup>1</sup> (Figura 1).

<sup>1</sup> Estes números podem sofrer alterações, conforme a estratégia metodológica adotada e futuras atualizações. Os dados consideram apenas as UCs inseridas no bioma Mata Atlântica.

É importante reforçar que não é possível afirmar que em 2.719 municípios do bioma não existem UCs municipais. O estudo apenas não encontrou evidências da existência de Áreas protegidas nessa esfera de gestão para esse grupo de municípios, segundo as limitações metodológicas já discutidas.

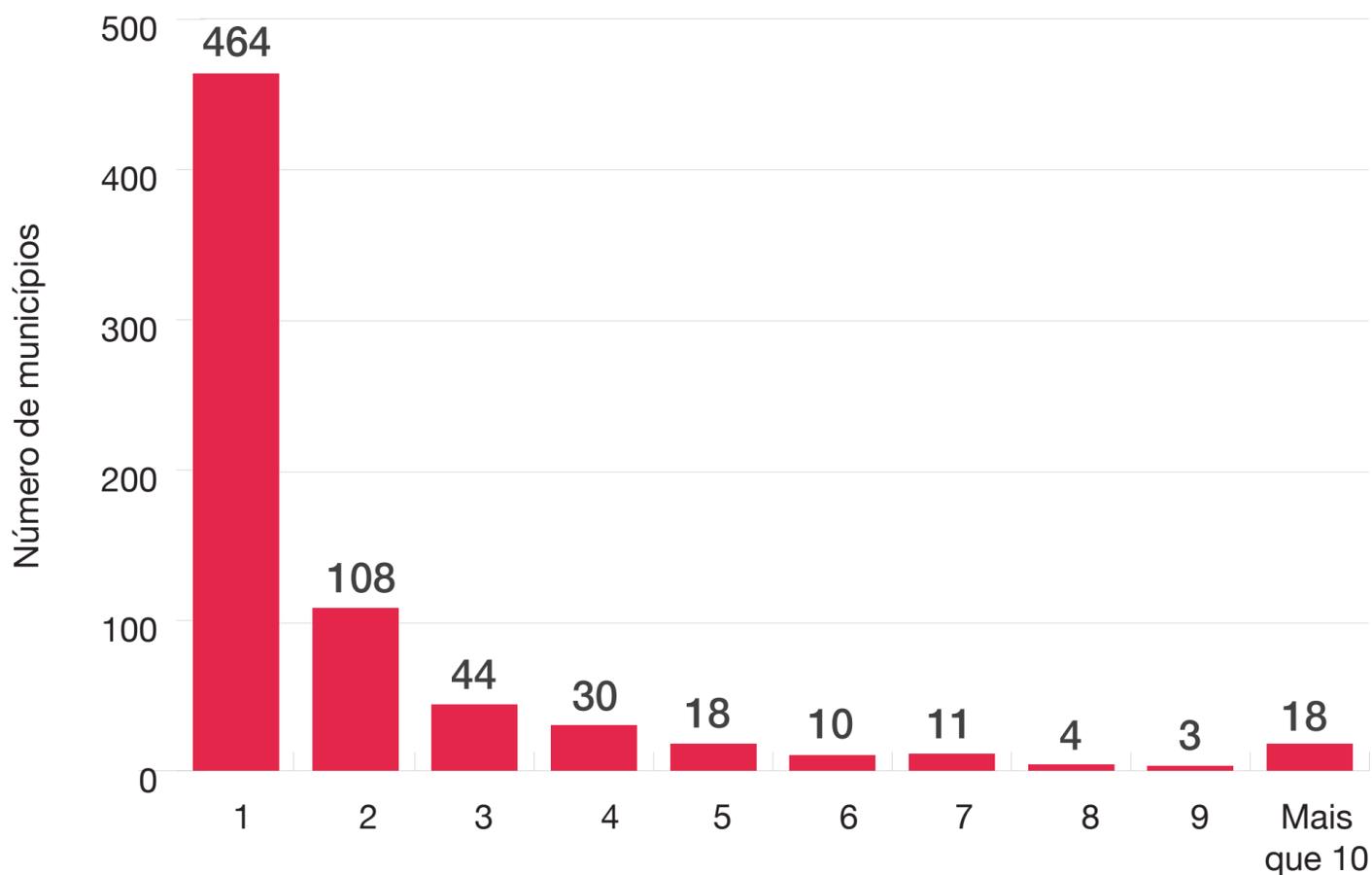
Figura 1: Proporção de municípios com registro de Unidade de Conservação entre os 3.429 municípios estudados.



Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

Dos 710 municípios com presença de UCs municipais, a maioria (464 municípios, ou seja, 65%) possui uma única área sob sua gerência, e apenas 18 municípios (3% do total) possuem mais de dez UCs municipais (Figura 2).

Figura 2: Frequência de municípios por número de Unidades de Conservação registradas em seus territórios.



Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

## As diferenças entre Cadastro Nacional e Base de Dados da Fundação SOS Mata Atlântica (2022)

Os resultados obtidos nos três períodos de levantamentos identificaram 1.530 UCs municipais na Mata Atlântica, o que corresponde a aproximadamente quatro vezes mais UCs municipais do que o número registrado no CNUC, ou seja, de 396 UCs que possuem pelo menos mais de 1 hectare no bioma da Mata Atlântica (Tabela 2).

Das UCs municipais identificadas neste levantamento, não foi possível obter informações sobre o tamanho da área abrangida de 101 UCs. Ainda assim, a soma da área das UCs municipais identificadas é cerca de três vezes maior, em comparação aos registros do CNUC.

**Tabela 2: Unidades de Conservação de Mata Atlântica registradas, em número e área de cobertura no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) e na Base de Dados produzida pela SOS Mata Atlântica.**

Base de Dados	UCs	Área total (ha)
CNUC – UCs municipais com mais de 1ha na Mata Atlântica	396	1.654.686
Levantamento Fundação SOS Mata Atlântica	1.530	5.247.000

Fonte: Cadastro Nacional de UCs (2º semestre de 2022) e Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

É importante reforçar que os dados deste levantamento não levam em conta eventuais sobreposições entre UCs; como já mencionado, não foi possível obter as informações do tamanho da área para todas as UCs municipais encontradas.

Ao analisarmos as UCs sob gestão pública, ou seja, todas as categorias, exceto as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) que estão declaradas como pertencentes ao bioma Mata Atlântica no CNUC, o Cadastro Nacional indica que mais de 13 milhões de hectares (13.404.014 ha) estão protegidos em 830 Unidades administradas pelas esferas federal (93 UCs), estadual (356 UCs) e municipal (381 UCs)<sup>2</sup> (Figura 3).

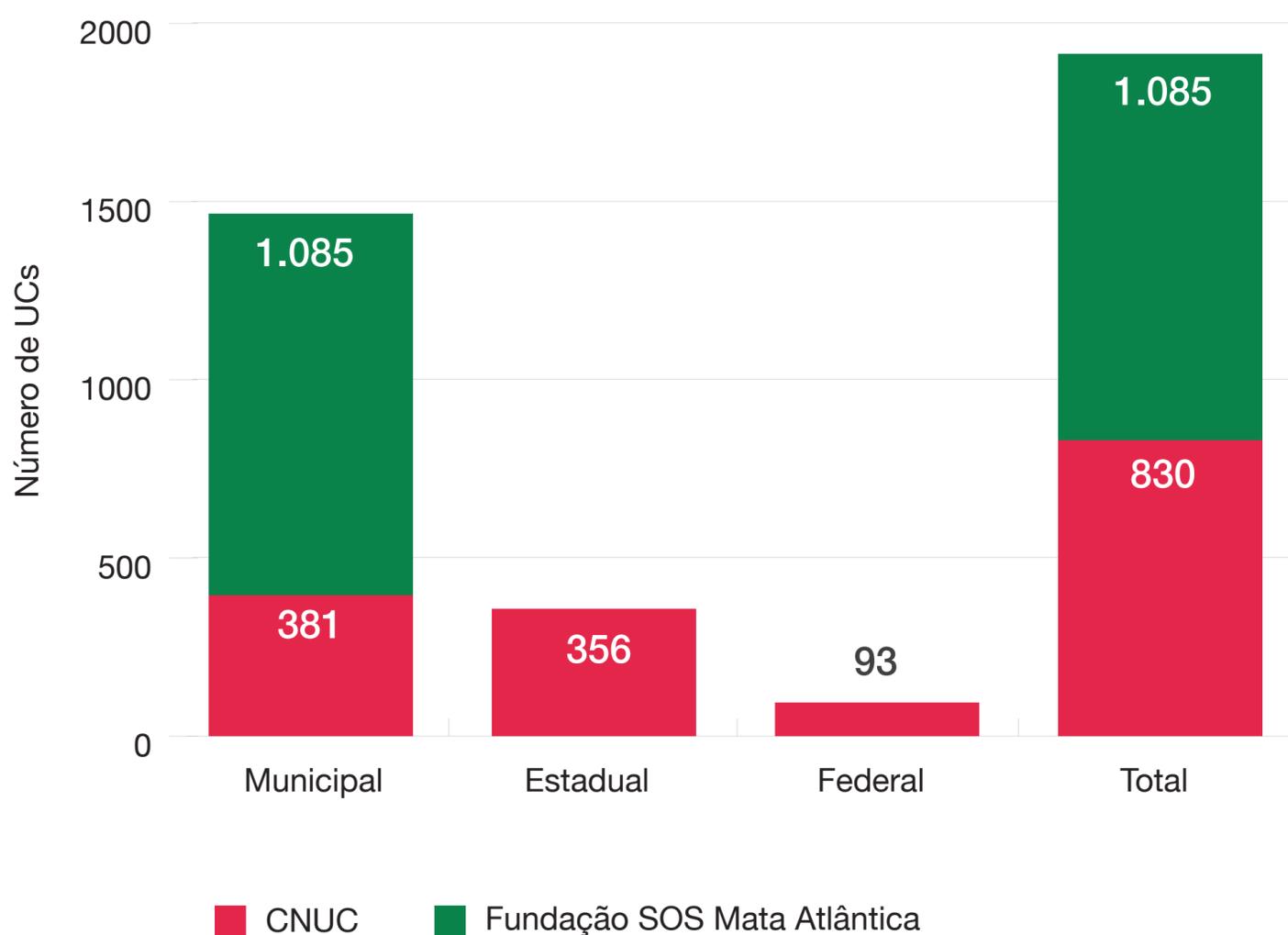
Ainda segundo o CNUC, os estados são os responsáveis pela criação e gestão da maior superfície protegida do bioma (8,13 milhões de ha), seguido do nível federal (3,73 milhões de ha) e, em última posição, pelos municípios (1,55 milhões de ha) (Figura 4).

No entanto, ao incorporarmos os dados obtidos nos levantamentos da Fundação SOS Mata Atlântica, essa relação é alterada com um acréscimo de 3.697.202 hectares protegidos por 1.085 UCs municipais inseridas no bioma. Os dados equivalem a um incremento de 130% no número de UCs e de 28% na área total protegida do bioma (Figura 3 e Figura 4).

<sup>2</sup> Dados obtidos no 2º semestre de 2022.

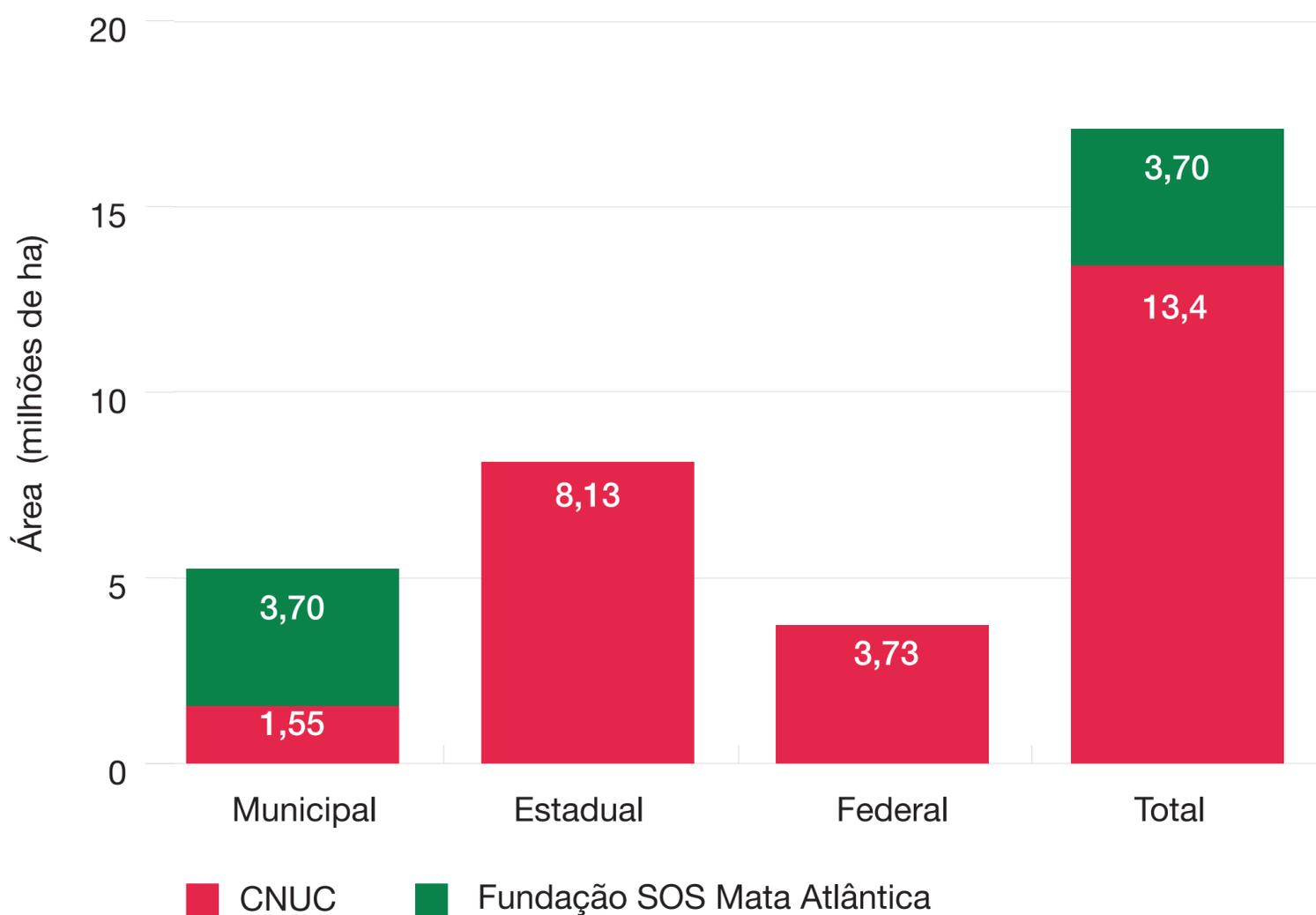
Apesar dos esforços para fortalecer o CNUC, as UCs municipais permanecem desconhecidas. Isso pode resultar em lacunas relevantes para o planejamento de políticas públicas para a conservação do bioma. Os dados apontam que, caso todas as UCs municipais identificadas nos levantamentos fossem incluídas no CNUC, as UCs públicas na Mata Atlântica alcançariam um total de 1.915 unidades e, potencialmente, mais de 17 milhões de hectares.

**Figura 3: Número de Unidades de Conservação da Mata Atlântica registradas nas esferas municipal, estadual e federal, excluindo RPPNs. CNUC = Cadastro Nacional de Unidades de Conservação.**



Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (2º semestre de 2022) e Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022). Observação: não foram consideradas as RPPNs. Dados obtidos a partir do bioma declarado no CNUC.

Figura 4: Área de cobertura, em milhões de hectares, das Unidades de Conservação da Mata Atlântica registradas nas esferas municipal, estadual e federal.

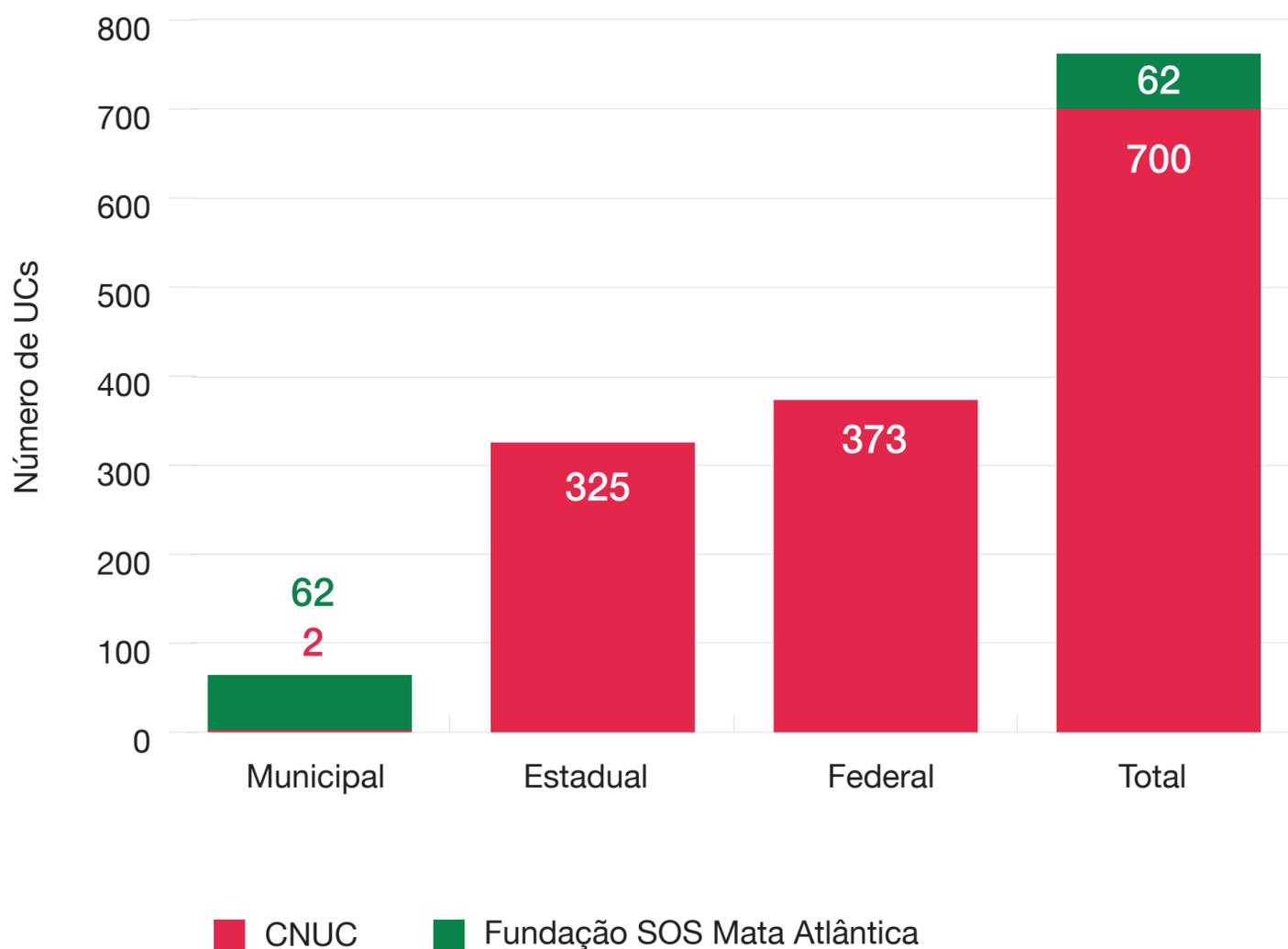


Fonte: Cadastro Nacional de UCs (2º semestre de 2022) e Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022). Observação: não foram consideradas as RPPNs. Dados obtidos a partir do bioma declarado no CNUC.

Em relação às RPPNs, categoria de UCs sob gestão privada prevista no SNUC, o Cadastro Nacional registrava, em julho de 2022, 700 áreas reconhecidas nas esferas federal (373 RPPNs), estadual (325 RPPNs) e municipal (2 RPPNs) (Figura 6). Tais Reservas protegem uma área de mais de 138 mil hectares de Mata Atlântica (Figura 6).

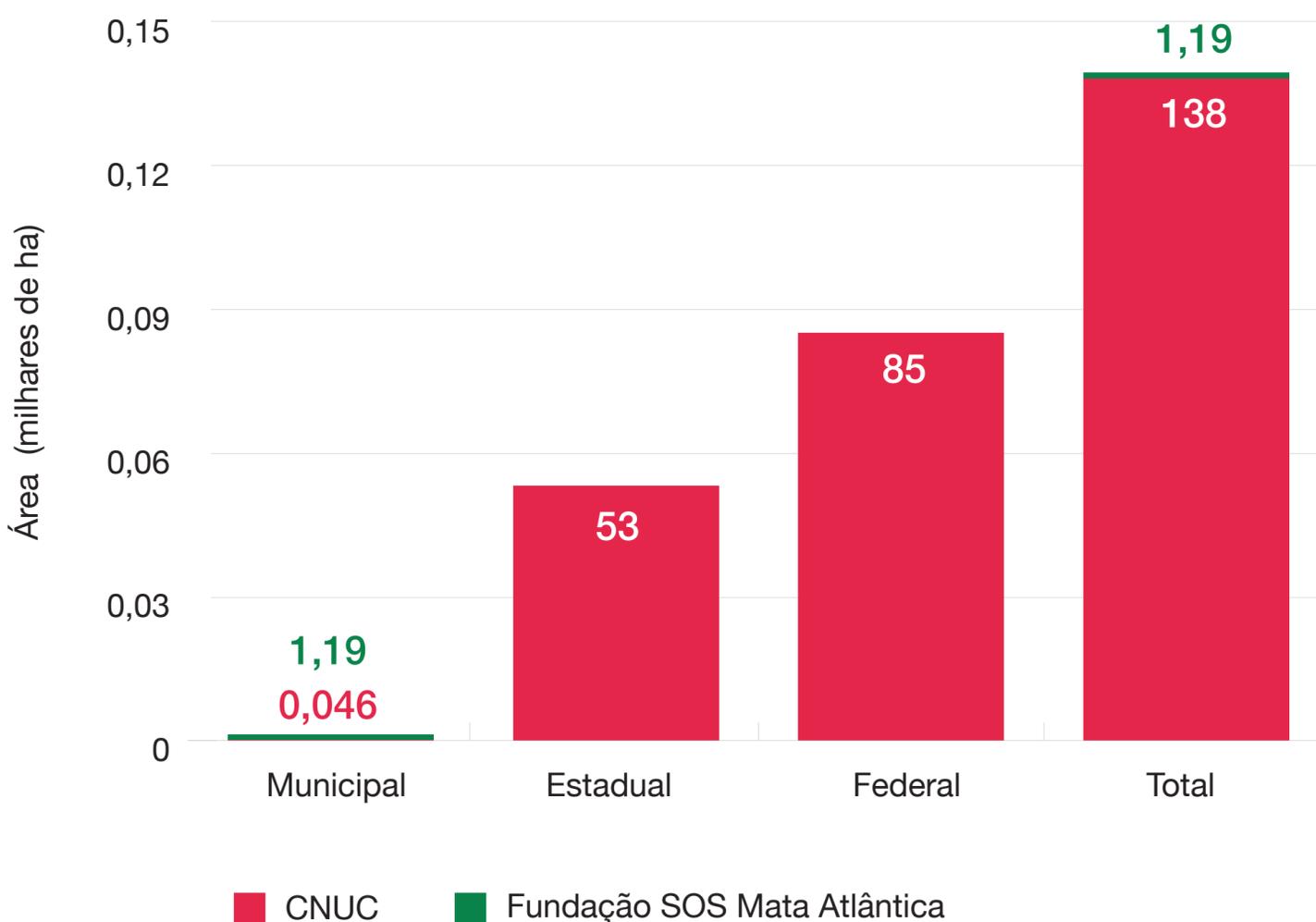
De forma similar à que ocorre com os registros das UCs sob gestão pública, verificamos uma subnotificação de RPPNs municipais da Mata Atlântica no Cadastro Nacional. Enquanto o CNUC indica apenas duas RPPNs, os levantamentos realizados pela Fundação SOS Mata Atlântica identificaram 62 RPPNs reconhecidas por municípios. Este dado representa um acréscimo de 1.189 hectares ao Cadastro Nacional, o que equivale a uma área total protegida pelas RPPNs municipais 26 vezes maior do que a indicada no CNUC (Figura 5 e Figura 6).

Figura 5: Número total das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) registradas nas esferas municipal, estadual e federal.



Fonte: Cadastro Nacional de UCs (2º semestre de 2022) e Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022). Dados obtidos a partir do bioma declarado no CNUC.

Figura 6: Área de cobertura em milhares de hectares das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) registradas nas esferas municipal, estadual e federal.



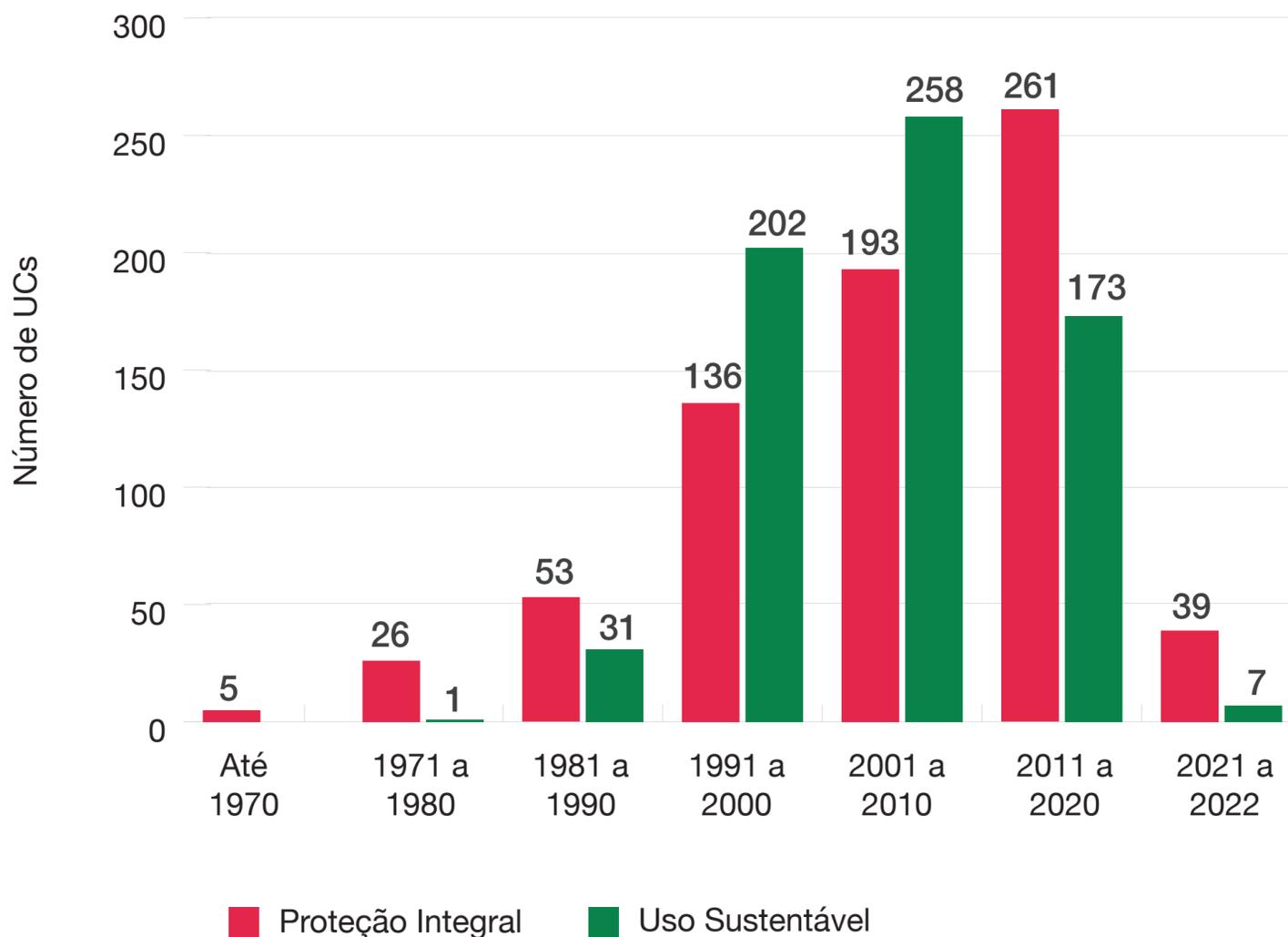
Fonte: CNUC (2º semestre de 2022) e Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022). Dados obtidos a partir do bioma declarado no CNUC.

## A evolução da criação e reconhecimento das UCs municipais

O período entre 2001 e 2010 foi o que contou com o maior número de UCs municipais criadas, num total de 451. A década seguinte teve um número ligeiramente menor, com 434 UCs criadas entre 2011 e 2020.

Os dois períodos foram marcados por diferenças em relação às categorias das UCs criadas. Enquanto nos anos 2000 os municípios priorizaram áreas de Uso Sustentável (258 UCs), em especial as Áreas de Proteção Ambiental (APAs), em detrimento das de Proteção Integral (193 UCs), a partir de 2011 verifica-se um predomínio do segundo grupo. Naquela década, foram criadas 261 UCs de Proteção Integral e 173 de Uso Sustentável. A Figura 8 apresenta a evolução da criação e reconhecimento das UCs municipais em relação aos grupos de Proteção Integral e Uso Sustentável.

Figura 7: Número de Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica criadas, por década e no último ano.

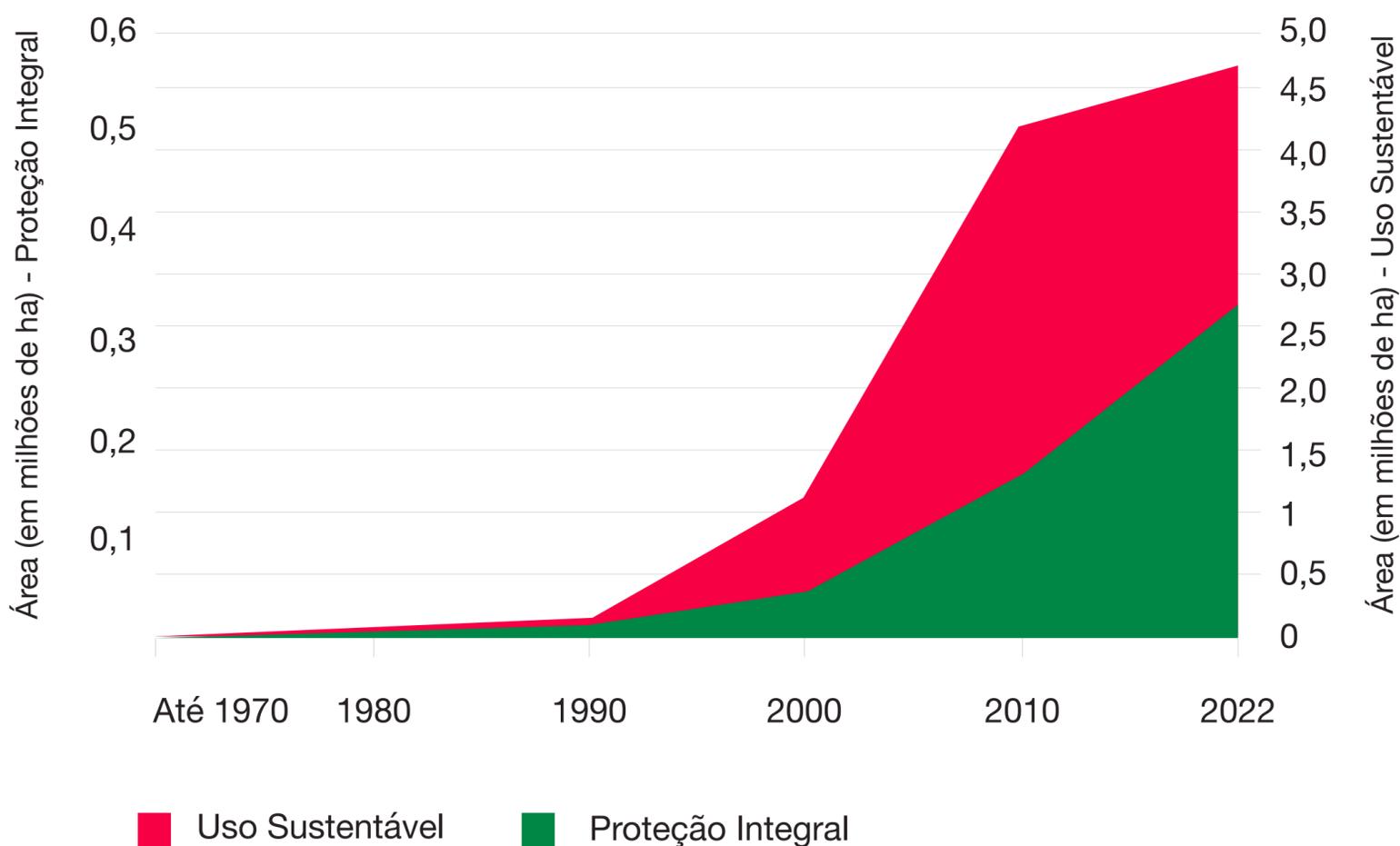


Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

A mudança na tendência de criação de UCs de Proteção Integral e Uso Sustentável influenciou a área total protegida. O período de 2001 a 2010 teve o maior incremento, alcançando mais de 3 milhões de hectares. A maior parcela deste total foi de UCs de Uso Sustentável, em especial as APAs municipais (Figura 8).

Já o período entre 2011 e 2020 foi marcado por uma redução da área total (em hectares) em relação à década anterior. Porém, essa queda foi acompanhada pelo aumento da área protegida por UCs de Proteção Integral.

Figura 8: Evolução da área de cobertura cumulativa, em hectares, das Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica a cada década.



Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

## Características das UCs municipais

Em relação à distribuição do número de UCs municipais da Mata Atlântica entre os grupos de manejo, os dados obtidos indicam um relativo equilíbrio, com um pequeno predomínio das categorias de Proteção Integral (797 UCs, ou seja, 52%), em relação às de Uso Sustentável (733 UCs, equivalentes a 48%) (Tabela 3).

No entanto, quando analisamos a área em hectares entre os grupos, verifica-se um predomínio do grupo de Uso Sustentável, o que representa cerca de 94% da área total, alcançando mais de quatro milhões de hectares (4.914.686 ha).

Assim, ainda que as UCs de Proteção Integral representem numericamente metade das UCs mapeadas, elas possuem uma cobertura espacial consideravelmente menor, quando comparadas às UCs de Uso Sustentável (Tabela 3).

Tabela 3: Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica por grupo de manejo.

Grupo de manejo	Nº de UCs	Total de UCs em %	Soma de área (ha)	% da área total
Proteção Integral	797	52	332.313	6
Uso Sustentável	733	48	4.914.686	94
Total	1.530	100	5.247.000	100

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

Em relação ao grupo de Proteção Integral, dentre as 797 UCs identificadas, há um predomínio dos Parques Naturais municipais em relação às demais categorias do grupo, com 497 UCs (62% do total no grupo) e 189.306 hectares (57% da área total do grupo) (Tabela 4). No entanto, conforme registrado nos relatórios publicados em 2017 e 2021, houve uma diversificação das categorias de Proteção Integral, com um aumento no número e na área dos Refúgios da Vida Silvestre, Monumentos Naturais e Estações Ecológicas.

Ainda, é importante considerar que 75 áreas (9% do total) foram classificadas em categorias não representadas no SNUC, como, por exemplo, Hortos Florestais. Essas áreas foram incluídas no levantamento, já que são Unidades de Proteção Integral pelos decretos e leis municipais de criação. Em diversas outras situações foram identificadas áreas com potencial para serem recategorizadas a partir de critérios previstos no SNUC. A Tabela 4 apresenta a distribuição das UCs entre as categorias de Proteção Integral.

Tabela 4: Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica por categoria do grupo de Proteção Integral.

<b>Categorias de Proteção Integral</b>	<b>Nº de UCs</b>	<b>% do total</b>	<b>Área total (ha)</b>	<b>% da área total</b>
Estação Ecológica	63	8	18.486	6
Reserva Biológica	57	7	14.249	4
Parque Natural	497	62	189.306	57
Monumento Natural	58	7	32.267	10
Refúgio de Vida Silvestre	47	6	61.306	18
Não representadas no SNUC	75	9	16.699	5
<b>Total</b>	<b>797</b>	<b>100</b>	<b>332.313</b>	<b>100</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

Em relação à distribuição entre as categorias de Uso Sustentável, as APAs municipais predominam em número. São 586 APAs, correspondentes a 79,95% do total de UCs do grupo, que abrangem uma área de 4.870.426 hectares, representando 99,10% da área total das UCs municipais de Uso Sustentável (Tabela 5).

No entanto, ainda que a área das APAs predomine em termos numéricos, a criação de outras categorias tem ganhado representatividade nos municípios. Por exemplo, as 64 RPPNs, que

representam 8,73% do total das UCs municipais de Uso Sustentável, e as 63 Áreas de Relevante Interesse Ecológico, correspondentes a 8,59% do total da categoria. A Tabela 5 apresenta a distribuição das categorias de UCs municipais de Uso Sustentável.

Tabela 5: Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica, por categoria do grupo de Uso Sustentável.

<b>Categorias de Uso Sustentável</b>	<b>Nº de UCs</b>	<b>% do total</b>	<b>Área total (ha)</b>	<b>% da área total</b>
Área de Proteção Ambiental	586	79,95	4.870.426	99,10
Área de Relevante Interesse Ecológico	63	8,59	28.299	0,58
Floresta Municipal	13	1,77	123	0,00
Reserva Extrativista	1	0,14	567	0,01
Reserva de Fauna	1	0,14	5.390	0,11
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	5	0,68	8.647	0,18
Reserva Particular do Patrimônio Natural	64	8,73	1.236	0,03
<b>Total</b>	<b>733</b>	<b>100</b>	<b>4.914.686</b>	<b>100</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

## **Instrumentos de gestão e lacunas de informação**

Sobre as informações dos instrumentos de gestão das UCs municipais identificadas, 965 UCs (63%) foram classificadas como “Sem informação” sobre Planos de Manejo, e 1.012 UCs (66%) como “Sem informação” sobre Conselhos Gestores (Tabela 6 e Tabela 8). São números esperados, considerando que a inserção das UCs municipais em cadastros oficiais é baixa e que a busca minuciosa das informações em outras fontes é dificultada.

Especificamente sobre os Planos de Manejo, apenas 16,2% das UCs identificadas contam com o instrumento elaborado ou em elaboração (Tabela 6). A maior parte dos Planos está concentrada nas categorias de maior incidência dentre as UCs identificadas, sendo elas os Parques Naturais municipais (100 UCs com Planos de Manejo), as APAs (98 UCs) e as Áreas de Relevante Interesse Ecológico (24 UCs).

Os estados com maiores porcentagens de Planos de Manejo elaborados ou em elaboração em relação ao total de UCs identificadas em cada um desses estados são Pernambuco, com 27 UCs (71,1%); Mato Grosso do Sul, com 13 UCs (41,9%); Rio Grande do Sul, com 18 UCs (31,6%); Bahia, com 9 UCs (25%); e Espírito Santo, com 14 UCs (25%).

Em termos de quantidade total de Planos de Manejo elaborados ou em elaboração, os estados de Minas Gerais (57), Rio de Janeiro (35) e Paraná (33) seguem no topo da lista. A Tabela 6 e a Tabela 7 apresentam a situação dos Planos de Manejo para as UCs municipais identificadas no bioma e por estado.

**Tabela 6: Situação dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica.**

Situação do Plano de Manejo	Nº de UCs	% do total
Elaborado ou em elaboração	246	16
Sem Plano de Manejo	319	21
Sem informação	965	63
<b>Total</b>	<b>1.530</b>	<b>100</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

**Tabela 7: Situação dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica, por estado.**

<b>Estados</b>	<b>Total de UCs identificadas</b>	<b>UCs com Planos de Manejo elaborado/em elaboração</b>	<b>% do total no estado</b>
AL	5	0	0,0
BA	36	9	25,0
CE	22	3	13,6
ES	56	14	25,0
GO	6	1	16,7
MG	305	57	18,7
MS	31	13	41,9
PB	5	0	0,0
PE	38	27	71,1
PI	1	0	0,0
PR	291	33	11,3
RJ	420	35	8,3
RN	7	1	14,3
RS	57	18	31,6
SC	117	10	8,5
SE	2	0	0,0
SP	131	25	19,1
<b>Total</b>	<b>1.530</b>	<b>246</b>	<b>16,1</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

Em apenas 235 UCs municipais (15,4% do total) foi identificada a existência de Conselhos Gestores. O estado do Espírito Santo foi o que contou com a taxa mais alta de ocorrência de Conselhos em relação à quantidade de UCs municipais identificadas, com 22 Conselhos existentes (39,29%). Em segunda posição, os municípios de Mato Grosso do Sul indicaram terem estabelecido Conselhos em 10 UCs dentre as 31 identificadas. Com uma taxa de aproximadamente 20% de UCs com Conselhos instituídos, destacamos ainda os municípios dos estados do Ceará (5 UCs, 22,73% do total), Minas Gerais (69 UCs, 22,62% do total), Paraíba (1 UC, 20% do total) e Bahia (7 UCs, 19,44% do total).

Em valores absolutos, Minas Gerais (69 UCs), Rio de Janeiro (56 UCs) e Espírito Santo (22 UCs) estão entre os estados com maior número de Conselhos Gestores de UCs municipais. A Tabela 8 e a Tabela 9 apresentam a situação dos Conselhos Gestores para as UCs municipais identificadas no bioma e por estado.

Tabela 8: Situação dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica.

Situação dos Conselhos Gestores	Nº de UCs	% do total
Criado	235	15
Sem informação	1.295	85
<b>Total</b>	<b>1.530</b>	<b>100</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

**Tabela 9: Situação dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação municipais da Mata Atlântica, por estado.**

Estados	UCs identificadas	UCs com Conselho criado	% do total no estado
AL	5	0	0
BA	36	7	19,4
CE	22	5	22,7
ES	56	22	39,2
GO	6	1	16,6
MG	305	69	22,6
MS	31	10	32,2
PB	5	1	20,0
PE	38	6	15,7
PI	1	0	0
PR	291	17	5,8
RJ	420	56	13,3
RN	7	1	14,2
RS	57	7	12,2
SC	117	15	12,8
SE	2	0	0
SP	131	18	13,7
<b>Total</b>	<b>1530</b>	<b>235</b>	<b>15,36</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

## A presença das UCs municipais nos estados e cidades

Todas as 17 unidades federativas inseridas na Mata Atlântica tiveram ao menos um registro de UC municipal, embora com diferenças significativas entre elas (Tabela 10).

Em termos de extensão das UCs municipais, Minas Gerais é o estado que mais se destaca em cobertura em área, com 1.891.524 hectares protegidos por 305 UCs municipais (Tabela 11). Essas UCs são, majoritariamente, pertencentes ao grupo de UCs de Uso Sustentável, tanto em termos numéricos (193 UCs, equivalentes a 63%) como de área (99% da área total). As Áreas protegidas municipais nesse estado abrangem cerca de 6,86% da área total da Mata Atlântica mineira (Tabela 12).

## Experiências bem-sucedidas

### ESTADO DE MINAS GERAIS

O estado de Minas Gerais instituiu o ICMS Ecológico a partir da Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995, conhecida como “Lei Robin Hood”, que atribui critérios sociais e ambientais para a distribuição dos recursos aos municípios. Atualmente, 1,1% da arrecadação é destinado ao critério do Meio Ambiente, do qual as UCs municipais compõem 45%. Além da criação de UCs pelo município, a qualidade das UCs medida pela eficácia da gestão também é avaliada, inclusive por meio de vistorias realizadas pelo Instituto Estadual de Florestas. Essa política tem se mostrado uma estratégia eficiente de incentivo à conservação da biodiversidade no estado, comprovada pela expansão das UCs municipais, principalmente nos primeiros 10 anos de implementação, e pelos aprimoramentos realizados ao longo do tempo, o que denota a consolidação dessa ferramenta de incentivo. Vale destacar que as alterações recentes nos critérios de pontuação em relação ao fator “qualidade” têm estimulado o aumento na criação de UCs do grupo de manejo de Proteção Integral. Apesar dos inúmeros avanços alcançados,

os municípios ainda enfrentam dificuldades institucionais para a gestão das UCs e na documentação das ações realizadas para a manutenção do recebimento dos recursos.

Com base em informações disponíveis em: <https://mgbiota.ief.mg.gov.br/ojs3/index.php/MB/article/view/134/87> e <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/15228/1/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 13 jun 2023.

O estado do Mato Grosso do Sul possui a segunda maior área sob proteção de UCs municipais na Mata Atlântica. Aproximadamente 1,4 milhão de hectares do território estadual estão sob proteção de 31 UCs municipais. As UCs de Uso Sustentável, em especial as APAs, representam cerca de 98% desse total. A partir das informações disponíveis, podemos considerar que 22,94% da área total do estado inserida na Mata Atlântica está sob algum regime de proteção municipal. Essa foi a maior proporção identificada entre os estados (Tabela 12).

## Experiências bem-sucedidas

### ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Com uma cobertura de 6,3 milhões de hectares de Mata Atlântica, o equivalente a 18% da área do estado, o Mato Grosso do Sul possui o maior corredor contínuo de Área Protegida do bioma no interior do país. O mosaico de UCs possui mais de 1 milhão de hectares e se estende pela bacia do Rio Paraná, com destaque para UCs estaduais e municipais, além de RPPNs. Nas UCs municipais, o estado se destaca pela extensão das UCs de Uso Sustentável, principalmente das APAs. Como observado em outros estados, o avanço na criação

das UCs tem sido fortemente relacionado à política de ICMS Ecológico, implementado pela Lei Complementar nº 57, de 4 de janeiro de 1991. O diferencial, no caso do Mato Grosso do Sul, é a inclusão das Terras Indígenas homologadas e das ações de educação ambiental relacionadas às UCs como critérios para a distribuição do ICMS Ecológico. As diretrizes também consideram nos critérios o fator de qualidade das UCs. Os municípios devem realizar o cadastramento das UCs no CEUC, além de fornecer relatórios anuais a respeito da qualidade da gestão das unidades. A presença das UCs de Mata Atlântica e de outros biomas garante aos municípios alta pontuação no programa. A prefeitura do município de Alcinópolis, que obteve a maior pontuação em 2022, atesta que utilizará os recursos recebidos em investimento no Ecoturismo e desenvolvimento sustentável.

*Com base em informações disponíveis em:*

<https://www.alcinopolis.ms.gov.br/site/arquivos/3963>, <https://www.imasul.ms.gov.br/icms-ecologico/>, <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2017/I-012.pdf>, <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2017/V-006.pdf> e <https://www.imasul.ms.gov.br/mato-grosso-do-sul-abriga-maior-area-continua-de-mata-atlantica-no-interior-do-pais/>. Acesso em: 13 jun 2023.

O Rio de Janeiro é o estado com maior número de UCs identificadas nos levantamentos, totalizando 420 áreas, sendo o terceiro em termos de cobertura total (702.938 ha). O estado se destaca ainda por possuir a maior cobertura em área de UCs municipais de Proteção Integral (88.375 ha), o que representa 27% de todas as UCs desse grupo identificadas na Mata Atlântica. Esse valor equivale a aproximadamente 2% da área do estado, a maior proporção encontrada entre os estados do bioma. Considerando as UCs municipais fluminenses dos dois grupos de manejo, a área total equivale a cerca de 16% da área do estado, que está integralmente inserido no bioma da Mata Atlântica (Tabela 12).

## Experiências bem-sucedidas

### MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Desde a década de 1980, a cidade do Rio de Janeiro avança na implementação de UCs municipais. Famosa pelas belezas naturais, a cidade preserva diversos fragmentos de Mata Atlântica que, além de fornecerem serviços ambientais relevantes à população local, amenizam as pressões antrópicas consequentes do crescimento urbano. A criação das UCs municipais foi, por muitas vezes, fruto da pressão popular frente ao poder público para a preservação desses espaços. Atualmente, as UCs municipais do Rio de Janeiro compõem o Mosaico Carioca, reconhecido pela Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 245, de 11 de julho de 2011. O Mosaico é composto por áreas protegidas, geridas pelas esferas municipal, estadual e federal de forma integrada, a fim de otimizar e compatibilizar as atividades. Essas UCs são importantes áreas de lazer para a população local e visitantes, geram renda através do turismo e recreação, são fonte de beleza cênica e inspiração, mantêm a biodiversidade e os recursos hídricos e auxiliam na garantia da estabilidade dos solos nas áreas de encostas.

Com base em informações disponíveis em: <http://ambienteclima.prefeitura.rio/visite-nossos-parques/>. Acesso em: 13 jun 2023.

### ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Seguindo o exemplo de outros estados, o Rio de Janeiro sancionou a Lei nº 5.100, de 4 de outubro de 2007, que trata do ICMS Verde. Esse mecanismo de incentivo tem sido o principal fator motivador para o crescimento elevado do número de UCs municipais no estado. Apesar do avanço expressivo, a maior parte das UCs criadas não é gerida de forma eficaz. Muitos municípios enfrentam desafios no planejamento da gestão, por falta de profissionais capacitados e de infraestrutura adequada. Por esse motivo, o ICMS Verde vem sofrendo alterações. O objetivo é premiar os municípios que reaplicam os recursos recebidos

por meio do ICMS Verde para a estruturação da gestão ambiental no município, aumentando, assim, a eficiência desse mecanismo compensatório. Em 2022, pela primeira vez desde a criação da Lei, todos os 92 municípios do estado receberam recursos. Segundo o governo estadual, esse resultado é fruto de um esforço empenhado para apoio aos municípios para um melhor entendimento da Lei e melhora nos indicadores de desempenho.

Além desse mecanismo, desde 2009, o estado desenvolve o Programa de Apoio às Unidades de Conservação municipais (ProUC), que tem fornecido apoio técnico aos municípios na criação e implementação das UCs municipais, inclusive com a avaliação estratégica das UCs, a capacitação dos gestores e o suporte na criação dos conselhos.

Com base em informações disponíveis em: <https://itr.ufrj.br/portal/wp-content/uploads/2017/09/monografia-daniel-marques-pinto-1.pdf> e <https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/07/Ucs-municipaisdigital.pdf>. Acesso em: 13 jun 2023.

Outro destaque é o Paraná, terceiro estado com maior número de UCs municipais (291 UCs, equivalentes a 19% do total), o quarto em termos de área total protegida (401.591 ha) e aquele com maior número de UCs de Proteção Integral identificadas (232 UCs, com uma área de 35.667 ha).

## Experiências bem-sucedidas

### ESTADO DO PARANÁ

O estado do Paraná foi pioneiro na implementação do ICMS Ecológico, criado em 1991 como estratégia de apoio aos municípios que possuem em seus territórios UCs ou mananciais que abastecem municípios vizinhos. Esse mecanismo tem se mostrado bastante eficiente no incentivo à criação de UCs municipais, tornando o Paraná um dos

estados com maior presença e cobertura de UCs. Essa política é muito importante, especialmente para municípios com baixa arrecadação, onde a estratégia de criação de UCs para o recebimento do ICMS Ecológico é mais rentável do que outras atividades produtivas. Outra estratégia de incentivo estadual tem sido o repasse de recursos do Fundo Estadual do Meio Ambiente para proprietários de RPPNs, selecionadas por editais de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Na questão das RPPNs, Curitiba se mantém em destaque. O município conta com a Associação dos Protetores de Áreas Verdes de Curitiba e Região Metropolitana (APAVE), desde 2011, no apoio à criação de RPPNs e na formulação de políticas públicas relacionadas à proteção da biodiversidade urbana.

O estado aprimorou também o mecanismo financeiro para aquisição de áreas para implantação de UCs sob domínio dos municípios, permitindo a desapropriação de terrenos com características adequadas para conservação.

Atualmente, o Paraná tem atuado na construção de um banco de dados oficial do Sistema Estadual de Unidades de Conservação através do cadastramento das UCs de domínio público e privado, nas esferas municipal, estadual e federal, o CEUC. A base tem como objetivo subsidiar políticas de gestão e conservação, como o ICMS Ecológico e programas de PSA.

*Com base em informações disponíveis em: <https://www.sedest.pr.gov.br/Noticia/Municipios-devem-cadastrar-suas-unidades-de-conservacao> e <http://www.madeiratotal.com.br/proprietarios-de-reservas-naturais-do-parana-recebem-incentivo-economico-para-preservacao/>.*

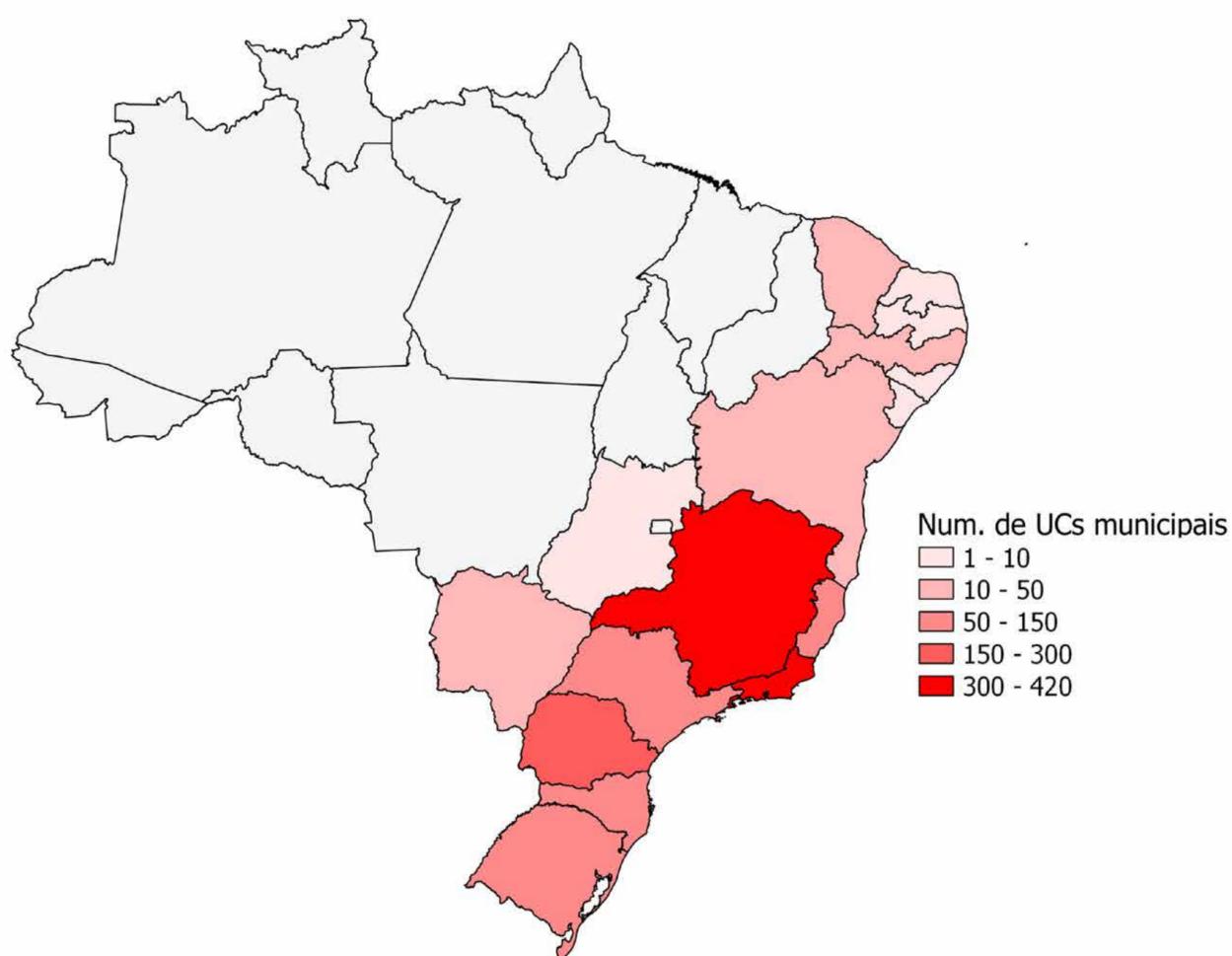
*Acesso em: 13 jun 2023.*

Em relação às UCs de Proteção Integral, também merecem ser mencionados os esforços dos municípios do Rio Grande do Sul e da Bahia, que ocupam a segunda e terceira posição, respectivamente, em termos de área para esse Grupo de Manejo.

Os estados com os índices mais baixos de área protegida por UCs municipais em relação ao total inserido na Mata Atlântica foram Sergipe, Paraíba e Alagoas, com menos de 0,1%.

As Figuras 9 e 10 e as Tabelas 10, 11 e 12, a seguir, apresentam as informações obtidas para os municípios inseridos em cada estado brasileiro.

**Figura 9: Número de Unidades de Conservação municipais registradas nos estados brasileiros inseridos no bioma Mata Atlântica.**



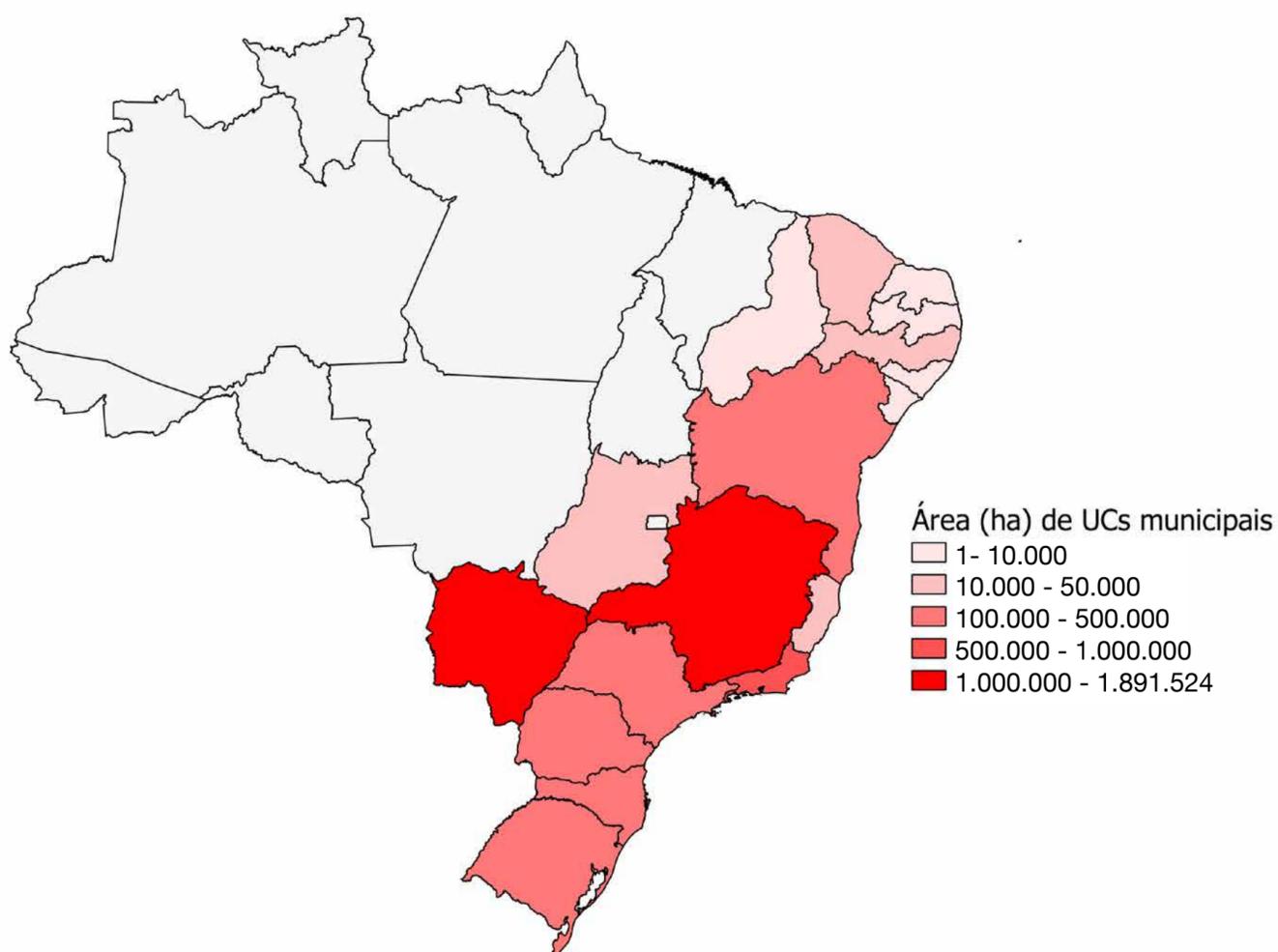
Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

Tabela 10: Distribuição das Unidades de Conservação municipais registradas por Grupo de Manejo nos estados brasileiros inseridos no bioma Mata Atlântica.

Estados	Proteção Integral	Uso Sustentável	Total de UCs
AL	3	2	5
BA	22	14	36
CE	6	16	22
ES	38	18	56
GO	2	4	6
MG	112	193	305
MS	10	21	31
PB	4	1	5
PE	9	29	38
PI	0	1	1
PR	232	59	291
RJ	182	238	420
RN	5	2	7
RS	36	21	57
SC	61	56	117
SE	2	0	2
SP	73	58	131
<b>Total</b>	<b>797</b>	<b>733</b>	<b>1.530</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

Figura 10: Área de cobertura, em hectares, das Unidades de Conservação municipais registradas nos estados brasileiros inseridos no bioma Mata Atlântica.



Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

**Tabela 11: Área de cobertura, em hectares, das Unidades de Conservação municipais, por Grupo de Manejo, registradas nos estados brasileiros inseridos no bioma Mata Atlântica.**

Estados	Proteção Integral (ha)	Uso Sustentável (ha)	Área total (ha)
AL	769,35	400,00	1.169,35
BA	42.983,32	67.933,00	110.916,32
CE	5.998,63	23.977,77	29.976,40
ES	6.603,98	23.001,37	29.605,35
GO	594,43	15.504,00	16.098,43
MG	24.357,89	1.867.166,45	1.891.524,34
MS	20.327,11	1.431.440,17	1.451.767,28
PB	183,45	167,00	350,45
PE	1.944,60	8.835,88	10.780,48
PI	0	8.171,25	8.171,25
PR	35.666,55	365.924,33	401.590,89
RJ	88.375,04	614.563,22	702.938,26
RN	383,51	5.440,66	5.824,17
RS	58.906,62	60.514,77	119.421,39
SC	21.145,41	172.255,58	193.400,99
SE	176,50	0	176,50
SP	23.897,06	249.390,74	273.287,80
<b>Total</b>	<b>332.313,45</b>	<b>4.914.686,20</b>	<b>5.246.999,65</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

Tabela 12: Cobertura de Unidades de Conservação municipais, por estado, e sua respectiva proporção em relação à área total dos municípios.

Estados	Área dos municípios (ha)	Área inserida na Lei da Mata Atlântica (ha)	Proteção Integral (ha)	% em relação à área inserida na Lei	Uso Sustentável (ha)	% em relação à área inserida na Lei	UCs municipais - Total (ha)	% em relação à área inserida na Lei
AL	1.701.083	1.522.729	769	0,05	400	0,03	1.169	0,08
BA	34.405.214	17.918.435	42.983	0,24	67.933	0,38	110.916	0,62
CE	3.926.317	851.937	5.999	0,70	23.978	2,81	29.976	3,52
ES	4.609.591	4.606.283	6.604	0,14	23.001	0,50	29.605	0,64
GO	3.885.925	1.155.032	594	0,05	15.504	1,34	16.098	1,39
MG	44.729.601	27.570.305	24.358	0,09	1.867.166	6,77	1.891.524	6,86
MS	23.928.369	6.327.787	20.327	0,32	1.431.440	22,62	1.451.767	22,94
PB	917.727	598.727	183	0,03	167	0,03	350	0,06
PE	2.771.977	1.679.591	1.945	0,12	8.836	0,53	10.780	0,64
PI	7.269.579	2.644.429	0	0,00	8.171	0,31	8.171	0,31
PR	19.930.933	19.636.469	35.667	0,18	365.924	1,86	401.591	2,05
RJ	4.378.049	4.366.372	88.375	2,02	614.563	14,07	702.938	16,10
RN	1.165.740	349.336	384	0,11	5.441	1,56	5.824	1,67
RS	17.842.777	13.800.043	58.907	0,43	60.515	0,44	119.421	0,87
SC	9.573.684	9.569.304	21.145	0,22	172.256	1,80	193.401	2,02
SE	1.348.073	1.018.361	177	0,02	0	0,00	177	0,02
SP	21.751.112	17.056.382	23.897	0,14	249.391	1,46	273.288	1,60
<b>Total</b>	<b>204.135.752</b>	<b>130.671.522</b>	<b>332.313</b>	<b>0,25</b>	<b>4.914.686</b>	<b>3,76</b>	<b>5.247.000</b>	<b>4,02</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

Dentre esses municípios, os que mais estabeleceram UCs foram as capitais Curitiba (PR), com 61 UCs<sup>3</sup>; Rio de Janeiro (RJ), com 52 UCs; e Recife (PE), com 25 UCs (Tabela 13).

Já em relação à área total em hectares, 5 municípios de Mato Grosso do Sul representaram cerca de 15% do total das UCs municipais identificadas. Essas áreas foram, em sua grande maioria, estabelecidas como APAs, categoria de Uso Sustentável (Tabela 14). As tabelas a seguir apresentam os municípios com maior número e área de UCs.

## Experiências bem-sucedidas

### MUNICÍPIO DO RECIFE

A cidade do Recife apresenta 38% do seu território protegido por UCs, sendo 25 geridas pelo poder público municipal. As UCs têm como objetivo harmonizar o processo de urbanização com os ricos fragmentos vegetais ainda presentes no território. De forma geral, as áreas são caracterizadas por maciços vegetais bem preservados, áreas florestais com ocupação humana tradicional ou culturalmente associada, e pequenos fragmentos urbanos.

Inspirado no modelo de Minas Gerais, o ICMS Ecológico de Pernambuco é uma fração do chamado ICMS Socioambiental, definido pela Lei nº 13.368, de 14 de dezembro de 2007, e no Decreto nº 33.797, de 19 de agosto de 2009, no qual a presença de UCs é um critério que corresponde a 1% da fração do recurso destinado.

Com base em informações disponíveis em: <https://pt.slideshare.net/mocoroh1/unidades-de-conservao-municipais-de-recife>, <https://www.tce.pe.gov.br/internet/index.php/repasso-do-icms-ecologico>, <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4177/1/PPP%20n42%20ICMS.pdf> e <http://www.engema.org.br/XVIENGEMA/238.pdf>. Acesso em: 13 jun 2023.

<sup>3</sup> No caso de Curitiba, é importante destacar que a maioria das áreas (35 UCs/57% do total) são RPPNs.

**Tabela 13: Municípios com maior número de Unidades de Conservação municipais na Mata Atlântica.**

Município	UCs de Proteção Integral	UCs de Uso Sustentável	Total por município	% do total de UCs registradas (1.530)
Curitiba (PR)	24	37	61	4
Rio de Janeiro (RJ)	22	30	52	3
Recife (PE)	01	24	25	2
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>91</b>	<b>138</b>	<b>9</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

**Tabela 14: Municípios com maiores áreas, em hectares, de Unidades de Conservação municipais na Mata Atlântica.**

Municípios	UCs de Proteção Integral	UCs de Uso Sustentável (ha)	Área total (ha)	% da área total de UCs identificadas (5.247.000 ha)
Amambai (MS)	0	254.747,01	254.747,01	5
Tacuru (MS)	0	178.530,00	178.530,00	3
Paranhos (MS)	13,91	130.210,00	130.223,91	2
Iguatemi (MS)	3,42	115.783,69	115.787,11	2
Bataguassu (MS)	0	113.166,85	113.166,85	2
<b>Total</b>	<b>17,33</b>	<b>792.437,54</b>	<b>792.454,87</b>	<b>15</b>

Fonte: Base de Dados – Fundação SOS Mata Atlântica (2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS



Este relatório consolidou as informações das três fases de levantamentos realizados pela Fundação SOS Mata Atlântica entre os anos de 2017 e 2022. A soma do esforço amostral dessas iniciativas abrangeu os 3.429 municípios inseridos no bioma. Os dados revelaram a existência de, pelo menos, 1.530 Unidades de Conservação municipais distribuídas em 710 municípios.

Apesar de não ser possível afirmar com precisão qual é o tamanho da rede de UCs municipais da Mata Atlântica, esses números surpreendem, pois representam quatro vezes mais UCs municipais do que o registrado no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação para o bioma. Em relação à área, as UCs municipais identificadas neste estudo representam uma área aproximadamente três vezes maior, em comparação com os registros do CNUC.

A discrepância dos valores evidencia que, apesar dos esforços em fortalecer o Cadastro Nacional, os dados de UCs municipais na Mata Atlântica permanecem ocultos diante do cenário nacional. Mesmo nos

sites das prefeituras, muitas vezes, não é simples obter informações sobre as Áreas protegidas do município. Essa deficiência pode prejudicar a própria administração municipal, ao dificultar processos como o licenciamento ambiental e o acesso dos municípios às medidas compensatórias ou ao financiamento para a gestão ambiental local.

Além disso, uma parcela das áreas identificadas não se enquadra nas categorias de manejo previstas no SNUC, ainda que sejam consideradas áreas protegidas pelos decretos e leis municipais de criação. Dessa forma, a subnotificação dessas unidades e a incompatibilidade com o SNUC podem indicar um possível desalinhamento entre as políticas dos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

A responsabilidade sobre o cadastramento das informações das UCs no CNUC é do órgão gestor, ou seja, dos próprios municípios. Mas as discrepâncias demonstradas neste estudo indicam que os municípios precisam de apoio para que, pelo menos, as UCs municipais apareçam no Cadastro Nacional. Recomenda-se uma atuação mais coordenada entre os níveis do SISNAMA e políticas públicas para apoio técnico. Boas experiências já existem em alguns estados e podem ser replicadas em outros territórios.

A partir dos dados levantados nas três fases do estudo, observam-se avanços na criação e reconhecimento de novas UCs municipais, com uma ampliação das áreas, em especial das categorias do grupo de Proteção Integral. No entanto, apesar desse avanço, em mais de 2.700 municípios (79%) não foram identificadas áreas protegidas municipais. Mais políticas de apoio e programas de incentivo para a criação de novas áreas poderiam fornecer contribuições relevantes para a conservação.

O futuro das estratégias de conservação baseadas em área, como as UCs, aponta cada vez mais para uma gestão descentralizada e com diferentes arranjos de governança, sem dependerem necessariamente de um governo central (GURNEY et al., 2023). Nesse sentido, a maior participação dos municípios na rede nacional de UCs pode ser um caminho relevante para aumentar a efetividade da conservação, especialmente na Mata Atlântica.

A Mata Atlântica ainda enfrenta importantes lacunas. Cerca de 16% da área total do bioma é reconhecida como área prioritária para conservação e não conta com uma UC (FONSECA; VENTICINQUE, 2018). Além disso, devido à alta fragmentação, habitats adequados para espécies ameaçadas da Mata Atlântica ainda estão insuficientemente representados no sistema de áreas protegidas (DINIZ et al., 2022). Portanto, a expansão das UCs da Mata Atlântica é urgente. Todavia, para o melhor planejamento da conservação, é relevante considerar a contribuição das UCs municipais da Mata Atlântica para toda a rede de UCs do bioma: os levantamentos da Fundação SOS Mata Atlântica apontam para um incremento de, pelo menos, 28% na Área Protegida do bioma e de mais de 130% no número de UCs. Recomenda-se uma maior integração entre os órgãos federais e estaduais de meio ambiente com os municípios, para que se projetem estratégias de conservação mais precisas na Mata Atlântica. Isso pode ser feito com o fortalecimento de mosaicos de UCs; com a aproximação com consórcios e fóruns intermunicipais; ou mesmo com a representação de municípios em futuras revisões das áreas prioritárias para conservação.

Atualmente, reanalisar as lacunas de conservação incorporando os dados de UCs municipais na Mata Atlântica é uma tarefa difícil, uma vez que as informações espaciais muitas vezes não estão disponíveis. Mas o estímulo à criação de Áreas protegidas nos municípios, de acordo com as realidades locais, pode ser uma resposta aos desafios de representatividade ecológica e conectividade que ainda fragilizam as estratégias globais de conservação baseadas em área (MAXWELL et al., 2020).

Apesar das limitações das áreas protegidas, esse tipo de instrumento ainda se mostra altamente relevante. Com a recente aprovação do novo Marco Global para a Biodiversidade durante a 15ª Conferência das Partes (COP 15) para a Convenção da Diversidade Biológica da ONU, a meta para proteção de 30% de todos os ecossistemas terrestres comunica o nível de ambição necessário para reverter as tendências de degradação e deve guiar as estratégias nacionais de biodiversidade (CARROLL; NOSS, 2022).

Como a Mata Atlântica ainda é pouco protegida, isso pode comprometer o atingimento dessa meta pelo Brasil. Há uma discussão global sobre a relevância e as formas de se contabilizar outras áreas conservadas para que elas apareçam nas contribuições dos países para as metas internacionais (DUDLEY et al., 2018; IUCN-WCPA, 2019). Mas, pelo menos na Mata Atlântica, apenas o reconhecimento e o incentivo às UCs municipais já podem dar uma contribuição importante para as metas brasileiras de conservação, caso a sistematização das informações sobre essas áreas seja aprimorada.

Também se espera que o novo Marco Global acelere a criação de UCs; porém, o aumento do número de Áreas protegidas não pode ser dissociado da implementação dos instrumentos de gestão, do monitoramento e da avaliação da efetividade da conservação. Atualmente, mais de 60% das UCs municipais mapeadas por este estudo não possuem informações disponíveis a respeito da situação dos Planos de Manejo e dos Conselhos Gestores. Das restantes, apenas 16% possuem Plano de Manejo elaborado ou em elaboração, e somente 15% possuem Conselho Gestor instituído.

Portanto, além de aperfeiçoar o acesso à informação sobre essas UCs, será preciso uma cooperação para garantir aos municípios os suportes técnico e financeiro necessários para a implementação dos instrumentos básicos de gestão. É importante considerar, ainda, que na Mata Atlântica existem realidades muito diversas entre os municípios.

Os municípios maiores, em geral, possuem mais estrutura, com órgãos ambientais mais organizados, corpo técnico mais amplo, acesso a recursos, além de uma parcela da população ativa na exigência quanto às questões ambientais. Isso pode explicar o maior número de UCs municipais concentradas em capitais e regiões metropolitanas. Ainda assim, as experiências de municípios como Curitiba (PR), Rio de Janeiro (RJ) e Recife (PE) devem ser aproveitadas para fortalecer outras cidades na expansão de seus sistemas de UCs.

As UCs municipais estão presentes em todos os estados inseridos na Mata Atlântica, embora a representatividade ainda seja bastante desigual. Destacam-se os municípios de Minas Gerais, Rio de Janeiro,

Mato Grosso do Sul e Paraná. Esses estados têm organizado seus Sistemas Estaduais de UCs e políticas de incentivo econômico, como a implementação do ICMS Ecológico, o que tem estimulado a criação de novas Unidades, em especial as APAs (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2019).

Esse predomínio de APAs pode ser explicado como uma estratégia dos municípios de estabelecer novas áreas protegidas com menos restrições ao uso da terra. A expansão na criação de APAs municipais ocorreu, principalmente, em estados que consideram essas UCs como critérios para distribuição do ICMS, e o efeito do ICMS Ecológico na criação de APAs foi quase sete vezes maior do que para outros tipos de áreas, como as de Proteção Integral (RUGGIERO et al., 2022).

Ainda assim, esse tipo de incentivo tributário tem um papel relevante para impulsionar a agenda de áreas protegidas nos municípios. Reformas nos instrumentos tributários já existentes podem ser pensadas pelos estados para melhorar a atratividade da criação de UCs e de categorias mais protetivas. Especificamente sobre o ICMS ecológico, vários estados da Mata Atlântica ainda não possuem legislação a respeito e, assim, deixam de distribuir cerca de R\$ 79 milhões que poderiam ser endereçados aos municípios, segundo critérios ambientais, e estimular a gestão de UCs locais (YOUNG; MEDEIROS, 2018).

Apesar do predomínio de APAs, seguida da categoria Parque Natural, observou-se também uma diversificação mais recente, com uma maior participação dos Refúgios da Vida Silvestre, Monumentos Naturais, Estações Ecológicas, Áreas de Relevante Interesse Ecológico e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs).

Considerando que 78% das terras da Mata Atlântica são de domínio privado (FARIA et al., 2021), criar benefícios aos proprietários de terra que convertam parte de suas propriedades em RPPNs é outra estratégia relevante para o incentivo ao aumento de UCs. Há um Projeto de Lei que tramita no Congresso Nacional (PL 784/2019) que poderia trazer maiores incentivos aos proprietários de RPPNs, mas enquanto isso ainda não é uma realidade, os municípios também podem legislar em favor do estabelecimento de Reservas Particulares.

Espera-se que exemplos como os dos municípios de Curitiba (PR) (SILVA; SILVA JUNIOR, 2022) e Varre Sai (RJ) (MACHADO, 2014) possam inspirar outros municípios a implementarem medidas voltadas aos proprietários conservacionistas, como a ampliação de isenções fiscais, a transferência de potencial construtivo e o acesso aos recursos de ICMS Ecológico ou fundos municipais de meio ambiente, que, se delineadas com políticas como a de PSA, por exemplo, podem ser uma alternativa ao arrendamento ou outros usos da terra.

A proteção legal e ordenada em áreas municipais, sejam elas públicas ou privadas, proporciona a manutenção dos ecossistemas e de espécies, provê serviços ecossistêmicos, além de contribuir para a conectividade de áreas e para a restauração ecológica. As Áreas protegidas são soluções que vão ao encontro dos compromissos assumidos não apenas na COP 15 sobre Diversidade Biológica, mas também na COP 27 sobre Mudanças Climáticas.

Atualmente, reconhece-se que as crises de biodiversidade e clima devem ser enfrentadas em conjunto. As mudanças climáticas devem levar a alterações ainda pouco previsíveis na distribuição de espécies, inclusive na Mata Atlântica (LOURENÇO-DE-MORAES et al., 2019), e a expansão da rede de áreas protegidas sobre diferentes ecossistemas e refúgios climáticos será especialmente importante em um cenário de mudanças globais (RANIUS et al., 2023).

As Áreas protegidas são aliadas no combate à emergência climática. Mundialmente, estima-se que as áreas protegidas guardem cerca de 61,43 gigatoneladas de carbono acima do solo, na forma de biomassa florestal (DUNCANSON et al., 2023). As UCs da Mata Atlântica protegem cerca de 1,5 gigatonelada de CO<sub>2</sub> equivalente em remanescentes florestais, e o valor econômico do estoque de carbono conservado pelo desmatamento evitado nas UCs da Mata Atlântica é estimado em cerca de R\$ 8 bilhões (YOUNG; MEDEIROS, 2018). Provavelmente, esse valor seria ainda maior se as UCs municipais pudessem ser incorporadas nas estimativas.

Além disso, os municípios devem encarar as UCs municipais como instrumentos de planejamento territorial para adaptação e mitigação das mudanças climáticas. Sabe-se que 25% de desmatamento em um fragmento florestal de aproximadamente 1,5 hectare de Mata Atlântica pode ocasionar um aquecimento local de 1°C (WANDERLEY et al., 2019). Portanto, Áreas protegidas podem ser pensadas para contribuir com a estabilidade climática e a qualidade de vida do município.

Existem vários exemplos de UCs municipais definidas para a proteção de mananciais, como forma de evitar a ocupação de áreas de risco e para contribuir com a qualidade de vida da população. Para isso, é importante integrar essas áreas aos Planos Diretores, Planos Municipais de Mata Atlântica e outras políticas de planejamento territorial dos municípios (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2021).

Na Mata Atlântica, alcançar as metas nacionais assumidas para o clima e a biodiversidade dependerá fortemente do compartilhamento de responsabilidades entre todas as esferas da gestão pública, além de atores privados, como apontam os números revelados por esse estudo. Nesse sentido, é essencial que as políticas locais de conservação sejam incentivadas e apoiadas para que os municípios consolidem seu papel de protagonismo na criação e gestão de Unidades de Conservação para a proteção e o uso sustentável dos ecossistemas, para a qualidade de vida da população e a promoção de uma cultura de valorização das áreas protegidas.

Esperamos que esse esforço para trazer a público mais informações sobre a extensão das UCs municipais no bioma possa contribuir para mais pesquisas e debates em torno a essa temática e inspirar mais iniciativas de conservação na Mata Atlântica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOGONI, J. A. *et al.* Wish you were here: how defaunated is the Atlantic Forest biome of its medium- to large-bodied mammal fauna? *PLoS ONE*, v. 13, n. 9, 25 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Painel de Unidades de Conservação Brasileiras. *Cadastro Nacional de Unidades de Conservação*. Disponível em: <https://cnuc.mma.gov.br/powerbi>. Acesso em: 29 maio 2023.

CARROLL, C.; NOSS, R. F. How percentage-protected targets can support positive biodiversity outcomes. *Conservation Biology*, v. 36, n. 4, ago. 2022. Disponível em: <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cobi.13869>. Acesso em: 13 jun. 2023.

DINIZ, M. F. *et al.* How 30 years of land-use changes have affected habitat suitability and connectivity for Atlantic Forest species. *Biological Conservation*, v. 274, out. 2022. Art. n. 109737. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109737>. Acesso: 13 jun. 2023.

DUDLEY, N. *Guidelines for applying protected area management categories*. Gland: IUCN, 2008. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/pag-021.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2023.

DUDLEY, N. *et al.* The essential role of other effective area-based conservation measures in achieving big bold conservation targets. *Global Ecology and Conservation*, v. 15, p. 1-7, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2018.e00424>. Acesso em: 13 jun. 2023.

DUNCANSON, L. *et al.* The effectiveness of global protected areas for climate change mitigation. *Nature Communications*, v. 14, 1 jun. 2023. Art. n. 2908. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41467-023-38073-9>. Acesso em: 13 jun. 2023.

- FARIA, V. G. de *et al.* O Código Florestal na Mata Atlântica. *Sustentabilidade em Debate*, n. 11, set. 2021. Disponível em: [https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2021/09/Codigo\\_florestal\\_na\\_MA\\_FINAL.pdf](https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2021/09/Codigo_florestal_na_MA_FINAL.pdf). Acesso em: 13 jun. 2023.
- FONSECA, C. R.; VENTICINQUE, E. M. Biodiversity conservation gaps in Brazil: a role for systematic conservation planning. *Perspectives in Ecology and Conservation*, Associação Brasileira de Ciência Ecológica e Conservação, v. 16, n. 2, p. 61-67, abr-jun. 2018. Disponível em: <https://www.perspectecolconserv.com/en-biodiversity-conservation-gaps-in-brazil-articulo-S2530064417301487>. Acesso em: 13 jun. 2023.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. *Valorização dos parques e reservas: ICMS Ecológico e as Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica*. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2019. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Ucs-municipaisdigital.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2023.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. *Áreas protegidas e municípios costeiros da Mata Atlântica: contribuições para a gestão municipal e para a sociedade civil*. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2021. Disponível em: <https://municipioscosteiros.sosma.org.br/>. Acesso em: 13 jun. 2023.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. *Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2021-2022*. Itu, São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2022. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/sobre/relatorios-e-balancos/>. Acesso em: 29 maio 2023.
- GRAY, C. L. *et al.* Local biodiversity is higher inside than outside terrestrial protected areas worldwide. *Nature Communications*, v. 7, 28 jul. 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ncomms12306>. Acesso em: 13 jun. 2023.
- GUEDES PINTO, L. F.; MARTINEZ, D. I. Mata atlântica ainda carece de áreas protegidas. *El Pais*, 29 abr. 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2021-04-29/mata-atlantica-ainda-carece-de-areas-protegidas.html>. Acesso em: 14 set. 2021.

GURNEY, G. G. *et al.* Area-based conservation: taking stock and looking ahead. *One Earth*, 17 feb. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.01.012>. Acesso em: 13 jun. 2023.

ICLEI. *Planejamento e gestão de sistemas e planos municipais de áreas protegidas e áreas verdes*. São Paulo: ICLEI, 2022. 63p. Disponível em: <https://americadosul.iclei.org/wp-content/uploads/sites/78/2022/10/planejamento-e-gestao-de-sistemas-e-planos-municipais-de-areas-protegidas-e-areas-verdes.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE atualiza estatísticas das espécies ameaçadas de extinção nos biomas brasileiros. *Agência IBGE – Notícias*, 24 maio 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/36972-ibge-atualiza-estatisticas-das-especies-ameacadas-de-extincao-nos-biomas-brasileiros>. Acesso em: 29 maio 2023.

IUCN-WCPA. *Recognising and reporting other effective area-based conservation measures*. Gland: IUCN, 2019. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/node/48773>. Acesso em: 13 jun. 2023.

LOURENÇO-DE-MORAES, R. *et al.* Climate change will decrease the range size of snake species under negligible protection in the Brazilian Atlantic Forest hotspot. *Scientific Reports*, v. 9, n. 1, p. 1-14, 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-44732-z>. Acesso em: 13 jun. 2023.

MACHADO, M. Incentivos econômicos às RPPNs: o bom exemplo de Varre-Sai. *O Eco*, 28 out. 2014. Disponível em: <https://oeco.org.br/analises/28738-incentivos-economicos-as-rppns-o-bom-exemplo-de-varre-sai/>. Acesso em: 1 jun. 2023.

MAGIOLI, M. *et al.* The role of protected and unprotected forest remnants for mammal conservation in a megadiverse Neotropical hotspot. *Biological Conservation*, v. 259, 2021. Art. n. 109173. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109173>. Acesso em: 13 jun. 2023.

MAXWELL, S. L. *et al.* Area-based conservation in the twenty-first century. *Nature*, v. 586, p. 217-227, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2773-z>. Acesso em: 13 jun. 2023.

NAIDOO, R. *et al.* Evaluating the impacts of protected areas on human well-being across the developing world. *Science Advances*, v. 5, n. 4, p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aav3006>. Acesso em: 13 jun. 2023.

PINTO, L. P. *et al.* *Unidades de conservação municipais da Mata Atlântica*. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2019.

PINTO, L. P. *et al.* A evolução da criação das unidades de conservação municipais e a implementação do ICMS Ecológico em Minas Gerais. *Revista Científica MG. Biota*, v. 12, n. 1, p. 6-22, 2019. Disponível em: <https://periodicos.meioambiente.mg.gov.br/MB/issue/view/76>. Acesso em: 13 jun. 2023.

PINTO, L. P.; GUIMARÃES, E.; HIROTA, M. Municipal protected areas within the urban context of Brazil's Atlantic Forest. *Modern Environmental Science and Engineering*, v. 6, n. 11, p. 1183-1195, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/352060997\\_Municipal\\_Protected\\_Areas\\_Within\\_the\\_Urban\\_Context\\_of\\_Brazil's\\_Atlantic\\_Forest](https://www.researchgate.net/publication/352060997_Municipal_Protected_Areas_Within_the_Urban_Context_of_Brazil's_Atlantic_Forest). Acesso em: 13 jun. 2023.

RANIUS, T. *et al.* Protected area designation and management in a world of climate change: a review of recommendations. *Ambio*, v. 52, n. 1, p. 68-80, 23 jan. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13280-022-01779-z>. Acesso em: 13 jun. 2023.

RUGGIERO, P. G. C. *et al.* The Brazilian intergovernmental fiscal transfer for conservation: a successful but self-limiting incentive program. *Ecological Economics*, v. 191, jan. 2022. Art. n. 107219. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107219>. Acesso em: 13 jun. 2023.

SILVA, R.; SILVA JUNIOR, R. Incentivos para a criação de reservas particulares do patrimônio natural em Curitiba. *Enciclopédia Biosfera*, v. 19, n. 41, 30 set. 2022. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/5536>. Acesso em: 13 jun. 2023.

SOS MATA ATLÂNTICA. Mata Atlântica é declarada iniciativa de referência da restauração mundial da ONU. *SOS Mata Atlântica*. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/noticias/mata-atlantica-e-declarada-iniciativa-de-referencia-da-restauracao-mundial-da-onu/>.

Acesso em: 9 abr. 2023.

SOUZA, F. A. Z. *Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica: atualização do cenário*. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2021.

Disponível em: [https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2022/01/SOSMA\\_UCs-Municipais-2021.pdf](https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2022/01/SOSMA_UCs-Municipais-2021.pdf). Acesso em: 13 jun. 2023.

STRASSBURG, B. B. N. *et al.* Global priority areas for ecosystem restoration. *Nature*, v. 586, p. 724-729, 29 out. 2020. Art. n. 7831.

Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2784-9>.

Acesso em: 13 jun. 2023.

WANDERLEY, R. L. N. *et al.* Relationship between land surface temperature and fraction of anthropized area in the Atlantic Forest region, Brazil. *PLoS ONE*, v. 14, n. 12, p. 1-19, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225443>. Acesso em: 13 jun. 2023.

WATSON, J. E. M. *et al.* The performance and potential of protected areas. *Nature*, v. 515, p. 67-73, 5 nov. 2014. Art. n. 7525. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nature13947>. Acesso em: 13 jun. 2023.

YOUNG, C. E. F.; MEDEIROS, R (orgs.). *Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras*. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018.



A Fundação SOS Mata Atlântica é uma organização ambiental brasileira sem fins lucrativos, partidários ou religiosos. Atua na promoção de políticas públicas para a conservação da Mata Atlântica por meio do monitoramento do bioma, produção de estudos, projetos demonstrativos, diálogo com setores públicos e privados, aprimoramento da legislação ambiental, comunicação e engajamento da sociedade em prol da Mata Atlântica e do clima, da restauração da floresta, das áreas protegidas e da água limpa.

#### **Presidência**

Marcia Hirota

#### **Vice-Presidência**

Pedro Luiz Barreiros Passos

Roberto Luiz Leme Klabin

#### **Vice-Presidência de Finanças**

Morris Safdié

#### **CONSELHOS**

##### **Conselho Administrativo**

Clayton Ferreira Lino, Fernando Pieroni, Fernando Reinach, Gustavo Martinelli, Ilan Ryfer, Jean Paul Metzger, José Olympio da Veiga Pereira, Luciano Huck, Marcelo Leite, Natalie Unterstell, Sonia Racy

##### **Conselho Fiscal**

Daniela Gallucci Tarneaud, Sylvio Ricardo Pereira de Castro

#### **DIRETORIAS**

##### **Diretoria Executiva e de Conhecimento**

Luís Fernando Guedes Pinto

##### **Diretoria de Mobilização**

Afra Balazina

##### **Diretoria de Finanças e Negócios**

Olavo Garrido

##### **Diretoria de Políticas Públicas**

Maria Luísa Ribeiro

#### **DEPARTAMENTOS**

##### **Administrativo-Financeiro**

Ana Luiza Santos, Aislan Silva, Ana Paula Guido, Fabiana Costa, Fernanda Deliss, Ítalo Sorriha, Letícia de Mattos, Patrícia Galluzzi

##### **Mobilização**

Andrea Herrera, Kelly De Marchi, Isabela Lanute, Luisa Borges, Marina Souza, Matheus Mussolin

##### **Negócios**

Carlos Abras, Ana Paula Santos, Flavia Spolidorio

##### **Políticas Públicas e Advocacy**

Beloyanis Monteiro, Lídia Parente\*

##### **Tecnologia da Informação**

Kleber Santana

\*consultor(a)

#### **CAUSAS**

##### **Restauração da Floresta**

Rafael Fernandes, Ana Beatriz Liaffa, Aline Silva, Berlânia dos Santos, Celso da Cruz, Cleiton Novais, Fernanda dos Santos, Filipe Lindo, Gabriel da Silva, Ismael da Rocha, George de Jesus, Joaquim Prates, Joveni de Jesus, Lander Conceição, Loan Barbosa, Maria de Jesus, Maria Neide Santos, Mariana Martineli, Raiany de Souza, Reginaldo Américo, Roberto da Silva, Sandoval de Souza, Tainá Sterdi, Valdir dos Santos, Wilson de Souza

##### **Áreas protegidas**

Diego Martinez, Moema Septanil

##### **Água Limpa**

Gustavo Veronesi, Aline Cruz, Cesar Pegoraro\*, Marcelo Naufal\*

#### **EXPEDIENTE**

##### **Panorama das Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica**

*Uma visão geral sobre os 3.429 municípios do bioma*

##### **Equipe técnica: Raiz Assessoria Socioambiental**

##### **Responsável técnico**

Felipe Augusto Zanusso Souza

##### **Analistas**

Amanda Oliveira, Tamara Fonseca e Deborah Gallo

##### **Colaboração: Fundação SOS Mata Atlântica**

##### **Equipe**

Diego Igawa Martinez, Moema Pauline Barão Septanil, Monica Fonseca e Luís Fernando Guedes Pinto

##### **Pesquisa de imagens**

Andrea Herrera

##### **Produção editorial, edição**

Marcelo Bolzan / Estúdio Verbo

##### **Projeto gráfico, diagramação**

Rodrigo Masuda / Multitude

##### **Revisão**

Claudia Cavalcanti

##### **Imagens**

Capa: André de Melo, p. 3, 9, 43 – Ana Patrícia, p. 6 – William Lucas, p. 14 – Adenir Britto/PMSJC

**SOS MATA ATLÂNTICA**  
Rodovia Marechal Rondon, km 118  
13300-970, Porunduva – Itu, SP

[www.sosma.org.br](http://www.sosma.org.br)

Realização:



#### ONLINE

 @SOSMataAtlantica

 @sosma

 @sosmata

 @sosmataatlantica

 @sosmataatlantica

 @fundação-sos-mata-atlantica