

---

# A evolução da criação das unidades de conservação municipais e a implementação do ICMS Ecológico em Minas Gerais

*Luiz Paulo Pinto<sup>1</sup>, Cláudia Márcia Martins Rocha<sup>2</sup>, Daniela Lara Martins<sup>3</sup>, Deborah Costa Pinto<sup>4</sup>, Maria Auxiliadora Drumond<sup>5</sup>*

## Resumo

A gestão de dezenas de unidades de conservação municipais de Minas Gerais exige estrutura, capacidade técnica e de financiamento do sistema. Esse artigo analisa a evolução da expansão da rede de unidades de conservação municipais no estado e sua relação com o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) com critérios ambientais, também conhecido como ICMS ecológico. A expansão das unidades de conservação municipais em Minas Gerais é fortemente marcada pela implementação do ICMS Ecológico, especialmente nos primeiros 10 anos de operação do tributo. Os ajustes e aperfeiçoamentos do processo do ICMS Ecológico desenvolvidos ao longo dos anos têm contribuído para a consolidação desse tributo como um incentivo importante para o setor ambiental e para a rede de unidades de conservação municipais.

Palavras chave: áreas protegidas, ICMS, gestão ambiental municipal, conservação da biodiversidade

## Abstrat

The management of dozens of municipal protected areas in Minas Gerais requires structure, technical capacity and financing of the system. This paper analyzes the evolution of the expansion of the network of municipal protected areas in the state and its relationship with the ICMS (value added tax on goods and services) according to environmental criteria, also known as ICMS Ecológico. The expansion of municipal protected areas in Minas Gerais is strongly marked by the implementation of ICMS Ecológico, especially in the first 10 years of operation of the tribute. The adjustments and improvements of the ICMS Ecológico process developed over the years have contributed to the consolidation of it as an important incentive for the environmental sector and for the network of municipal protected areas.

Keywords: protected areas; ICMS; municipal environmental management; conservation of biodiversity

---

<sup>1</sup> Sócio da Ambiental 44 Informação e Projetos em Biodiversidade Ltda. <luizpaulopinto10@gmail.com>.

<sup>2</sup> Analista Ambiental da Diretoria de Unidades de Conservação (ICMS Ecológico/Unidades de Conservação) do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais.

<sup>3</sup> Analista Ambiental e Assessora da Assessoria de Controle Processual e Autos de Infração do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais; Professora de Direito Ambiental do Centro Universitário UNA.

<sup>4</sup> Graduanda em Ciências Biológicas (Ecologia) no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>5</sup> Professora do Laboratório de Sistemas Socioecológicos do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

---

## Introdução

No Brasil, os municípios têm por atribuição constitucional a responsabilidade de controlar o uso e a ocupação do solo, o que inclui a criação e implementação das unidades de conservação municipais, e sua inserção no desenvolvimento territorial municipal.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criado pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, inseriu formalmente as unidades de conservação municipais na estratégia nacional de proteção da biodiversidade. Mas, o conhecimento sobre a dimensão e a importância da rede de unidades de conservação sob a administração dos municípios tem evoluído apenas recentemente (PINTO, 2017; PINTO *et al.*, 2017; SALVIO *et al.*, 2018; PINTO *et al.*, neste volume).

Esses espaços territoriais protegidos fazem parte, cada vez mais, da dinâmica da paisagem do território municipal. O grande contingente de municípios no Brasil e em Minas Gerais, distribuídos em diferentes contextos ambientais e socioeconômicos e com enormes dificuldades políticas e financeiras, é um desafio para a instrumentalização da proteção da biodiversidade por meio dos governos locais.

Para consolidar uma rede de unidades de conservação municipais é preciso avançar em mecanismos capazes de fortalecer técnica e financeiramente os governos locais, para garantir maior sustentabilidade e continuidade no processo de proteção da biodiversidade e dos serviços ambientais que essas unidades proporcionam para a sociedade. A implementação do Imposto sobre

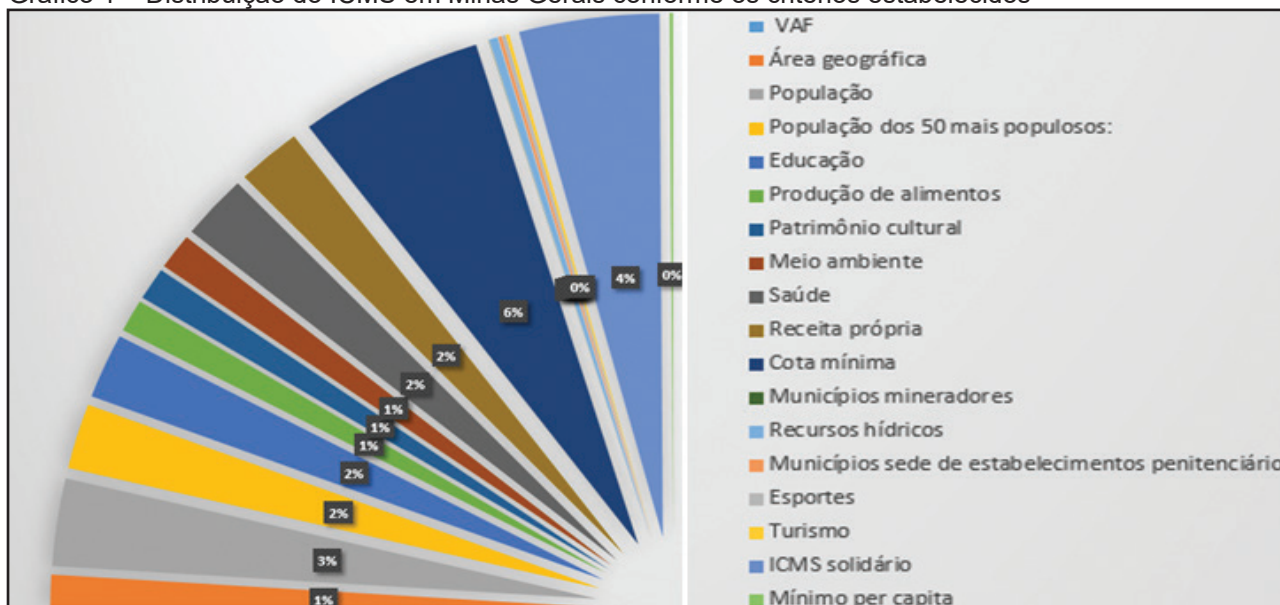
Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) com critérios ambientais, também conhecido como ICMS Ecológico ou ICMS Verde, é um exemplo de mecanismos promissores para o setor ambiental.

Classificado como um instrumento econômico de compensação fiscal, o ICMS Ecológico está em operação em 17 estados do Brasil, proporcionando o repasse de milhões de reais por ano para os municípios que abrigam unidades de conservação municipais ou que cumprem outros critérios ambientais (PINTO *et al.*, 2019).

O ICMS Ecológico surgiu em 1991 no estado do Paraná como uma forma de ressarcir os municípios pela restrição ao uso de seu território. Posteriormente, Minas Gerais também instituiu a legislação do ICMS Ecológico por meio da Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995, conhecida como Lei Robin Hood. Atualmente, está em vigor no estado a Lei nº 18.030, de 12 de janeiro de 2009, que dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios.

A receita do ICMS é distribuída entre os Entes Estadual e Municipal, sendo 25% do valor arrecadado destinado aos municípios, conforme preconiza o inciso IV do artigo nº 158 da Constituição Federal. No total foram instituídos dezoito critérios para o ICMS em Minas Gerais como o Valor Adicionado Fiscal (VAF), área geográfica, população, educação, meio ambiente, e outros. É estabelecida uma percentagem específica para cada critério (GRÁFICO 1).

Gráfico 1 – Distribuição do ICMS em Minas Gerais conforme os critérios estabelecidos



Fonte: IEF (2017)

O ICMS Ecológico (critério ambiental) no estado representa 1,10% da cota parte dos municípios e contém três critérios de repartição: (i) Índice de Conservação (45,45%); (ii) Índice de Saneamento Ambiental (45,45%); e (iii) Índice de Mata Seca (9,10%). As unidades de conservação estão incluídas no critério “Índice de Conservação” junto com outras áreas protegidas, e possui como objetivo compensar os municípios que possuem unidades de conservação em seus territórios, além de incentivar a criação de outras unidades e melhorar a qualidade de gestão dessas áreas protegidas.

Diante disso, o ICMS Ecológico abriu oportunidades para transformações importantes da gestão ambiental municipal, incluindo o estímulo para a criação e implementação de unidades de conservação municipais. Nesse artigo será abordada a evolução da criação de unidades de conservação municipais em face da implementação do ICMS Ecológico no estado.

## Metodologia

O levantamento de informações sobre as unidades de conservação municipais de Minas Gerais foi realizado através de fontes secundárias e contatos com os municípios, durante o período de março de 2016 a dezembro de 2018. Levou-se em consideração as unidades de conservação que estão em conformidade com o SNUC, além das áreas que foram formalmente criadas e são consideradas e manejadas como unidades de conservação pelos municípios, mas que ainda não estão categorizadas conforme o sistema nacional.

As fontes utilizadas para o levantamento de informações sobre as unidades de conservação municipais são: websites oficiais das prefeituras; Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2018); Banco de Dados de Unidades de Conservação do Cerrado e da Mata Atlântica da Ambiental

---

44 Informação e Projetos em Biodiversidade Ltda, de 2018.; Banco de Dados de Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica da Fundação SOS Mata Atlântica, de 2017; Atlas Digital Geoambiental do Instituto Prístino, de 2018<sup>6</sup>; literatura científica (artigos, teses e dissertações); Cadastro de Unidades de Conservação no ICMS Ecológico de Minas Gerais, de 2018; Resoluções SEMAD-MG sobre repasse de ICMS Ecológico, de 2013 a 2018; documentos técnicos (ex.: Plano Diretor Municipal; proposta de criação de unidades de conservação, e outros).

Para cada unidade de conservação foram levantadas as seguintes informações: (i) município em que se insere; (ii) categoria e grupo de manejo; (iii) nome da unidade; (iv) área (hectares); (v) ano de criação; e (vi) norma legal de criação.

A avaliação do ICMS Ecológico foi realizada considerando as bases de informações disponibilizadas publicamente durante 2018 pelos websites da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-SEMAD<sup>7</sup>, do Instituto Estadual de Florestas-IEF<sup>8</sup> e da Fundação João Pinheiro<sup>9</sup>, instituição que auxilia o estado na gestão do tributo. Foram consultadas também as Resoluções SEMAD entre 1996 e 2018, que divulgam os dados e a pontuação final do fator de qualidade referente às unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas no estado de Minas Gerais.

## Resultado e Discussão

Foram registradas 323 unidades de conservação municipais em Minas Gerais até o momento, Gráfico 2, distribuídas por 208 municípios (PINTO *et al.*, neste volume). A evolução da criação das unidades de conservação municipais é marcada por um crescimento gradual até o início da vigência do ICMS Ecológico no estado em 1995 e uma forte expansão do sistema municipal nos primeiros 10 anos de implementação do tributo (GRÁFICO 3). O número de unidades de conservação municipais foi ampliado em quase sete vezes e a área total protegida em 133 vezes se comparada a situação do sistema municipal de conservação antes e após 1995.

---

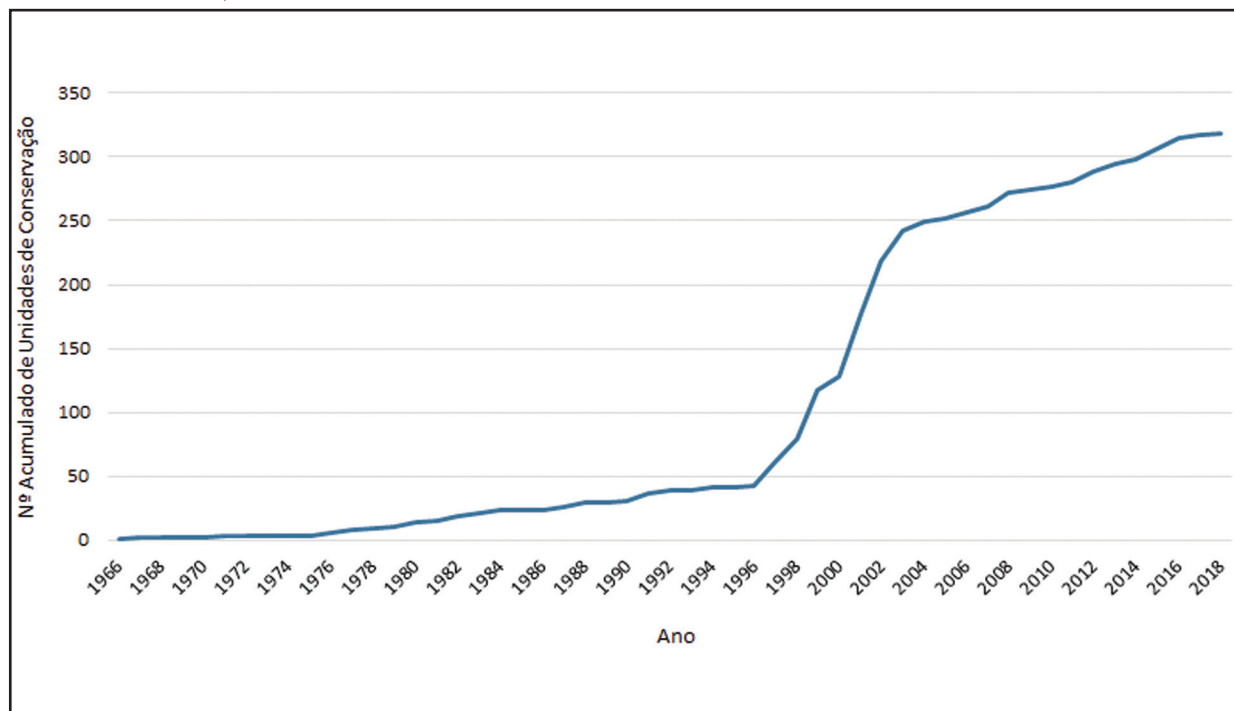
<sup>6</sup><https://www.institutopristino.org.br/atlas>.

<sup>7</sup><http://www.meioambiente.mg.gov.br/icms-ecologico>.

<sup>8</sup><http://www.ief.mg.gov.br/regionais-ief/1625-icms-ecologico->

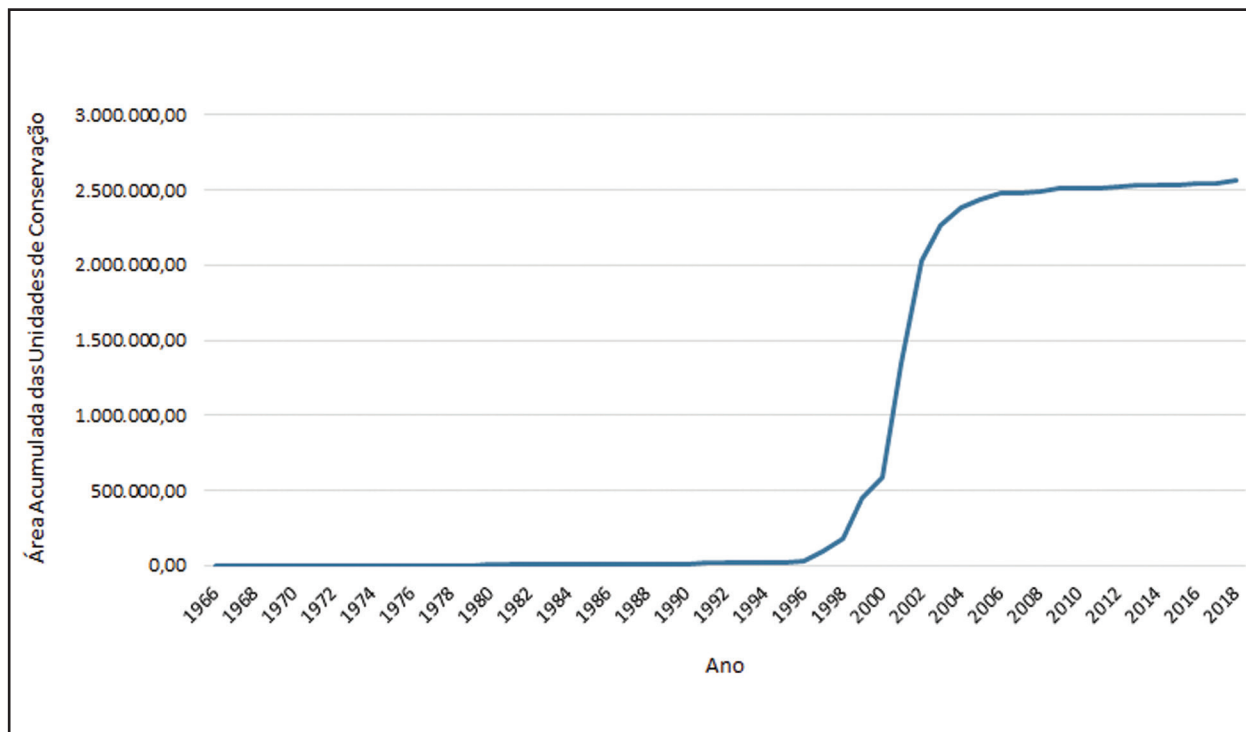
<sup>9</sup><http://fjp.mg.gov.br/robin-hood/index.php/transferencias/pesquisamunicipio>

Gráfico 2 – Evolução do número acumulado de unidades de conservação municipais públicas em Minas Gerais, entre 1966 e 2018



Fonte: AMBIENTAL 44 Informação e Projetos em Biodiversidade Ltda. Base de Dados de Unidades de Conservação no Estado de Minas Gerais.2018

Gráfico 3 – Evolução da área (hectares) total acumulada de unidades de conservação municipais públicas em Minas Gerais, entre 1966 e 2018

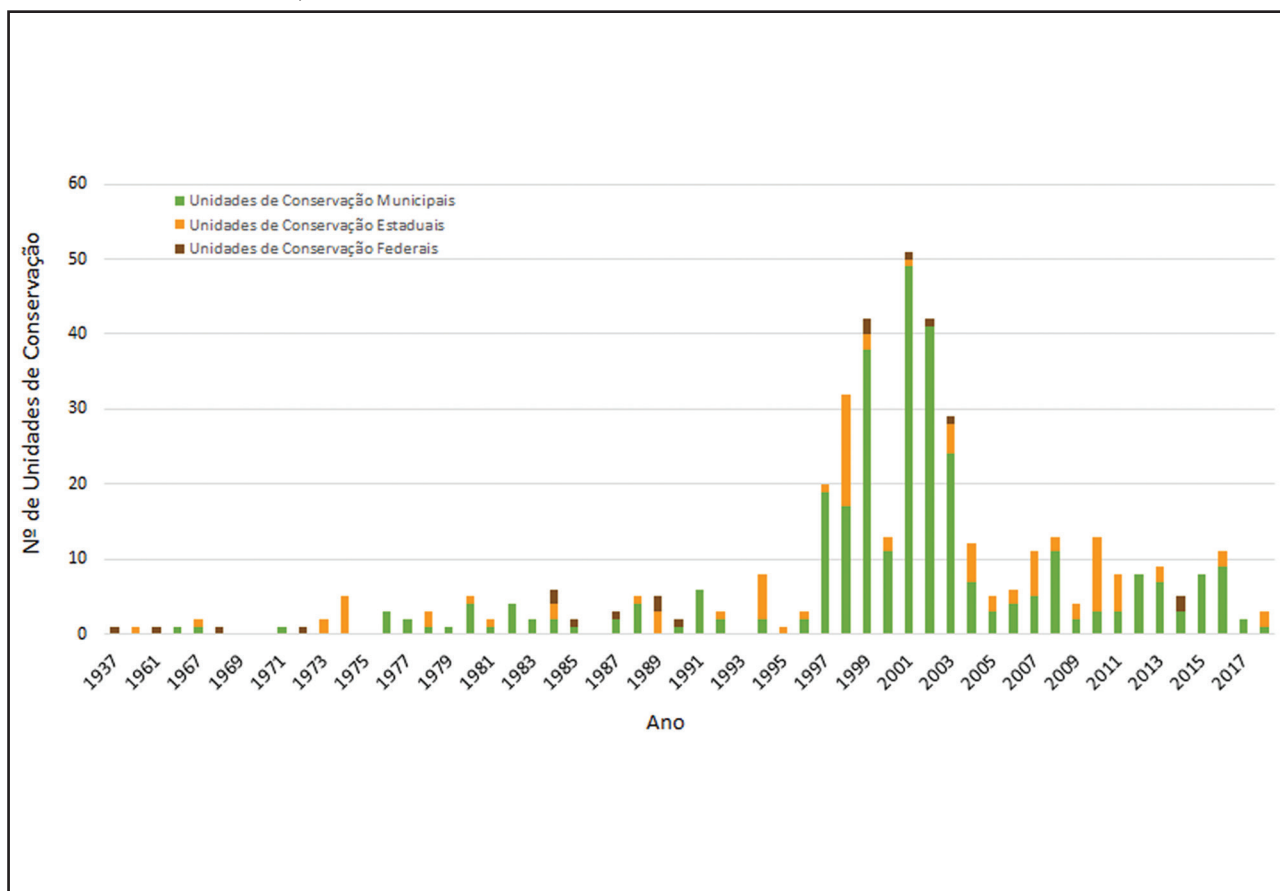


Fonte: AMBIENTAL 44 Informação e Projetos em Biodiversidade Ltda. Base de Dados de Unidades de Conservação no Estado de Minas Gerais.2018

A média de criação de unidades de conservação municipais antes do ICMS Ecológico no estado é de 1,4 unidade/ano, enquanto no período após a implementação do tributo a média passa a ser de 12 unidades/ano. Considerando apenas os primeiros 10 anos de implementação do ICMS Ecológico a média foi de 21,1 unidades/ano, ou seja, 15 vezes mais do que no período anterior ao ICMS Ecológico. Apesar de diminuir o ritmo de criação de unidades de conservação municipais após 10 anos de vigência do ICMS Ecológico, ainda assim a média de criação é 3,6 vezes superior ao período anterior à criação do tributo.

As diferenças são ainda mais pronunciadas quanto a área total protegida por unidades de conservação municipais antes e depois do ICMS Ecológico (GRÁFICO 4). Nos primeiros 10 anos de implementação do ICMS Ecológico a média foi de cerca de 242 mil hectares por ano, ou seja, 379 vezes a média (638 hectares/ano) de inclusão de área protegida por ano no período anterior à criação do tributo. Após 10 anos de vigência do ICMS Ecológico, a média da área protegida incorporadas pelas unidades de conservação municipais no sistema é 15,5 vezes superior ao período anterior à criação do tributo.

Gráfico 4 – Evolução do número de unidades de conservação públicas por esfera político-administrativa em Minas Gerais, entre 1937 e 2018

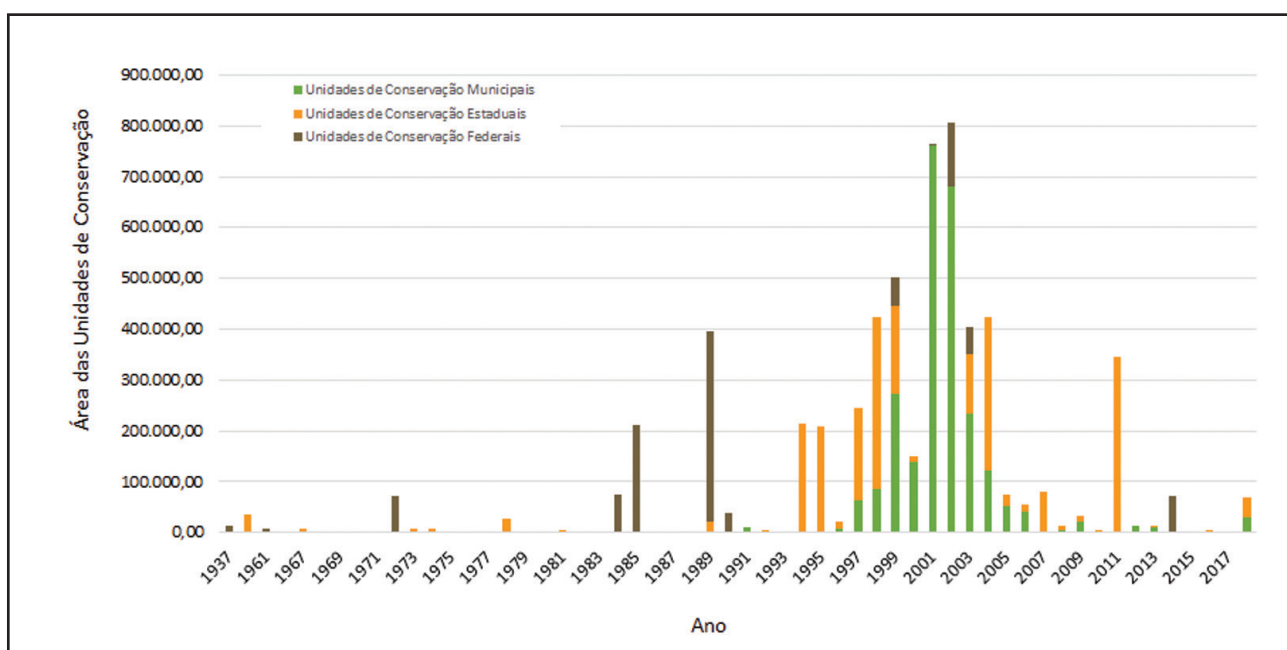


Fonte: AMBIENTAL 44 Informação e Projetos em Biodiversidade Ltda. Base de Dados de Unidades de Conservação no Estado de Minas Gerais.2018

A mudança na representatividade das unidades de conservação municipais no quadro geral do sistema do estado pode ser vista também como um indicativo da influência do ICMS Ecológico. As unidades de conservação municipais representavam 51,9% do número de unidades do sistema no período anterior à 1995 e passaram para 79,4% considerando o período entre a implementação do tributo e 2018 (GRÁFICO 4).

O aumento da representatividade das unidades de conservação municipais em área protegida no estado é também marcante. Até 1995 representavam somente 3,4% da área total protegida dentro do sistema e, de 1996 a 2018, passaram para 56,5% (GRÁFICO 5). Nos 23 anos após a criação do ICMS Ecológico, em 12 vezes as unidades de conservação municipais adicionaram mais áreas protegidas ao sistema do que as unidades estaduais e federais.

Gráfico 5 – Evolução da área (hectares) total protegida pelas unidades de conservação públicas por esfera político-administrativa em Minas Gerais, entre 1937 e 2018



Fonte: AMBIENTAL 44 Informação e Projetos em Biodiversidade Ltda. Base de Dados de Unidades de Conservação no Estado de Minas Gerais.2018

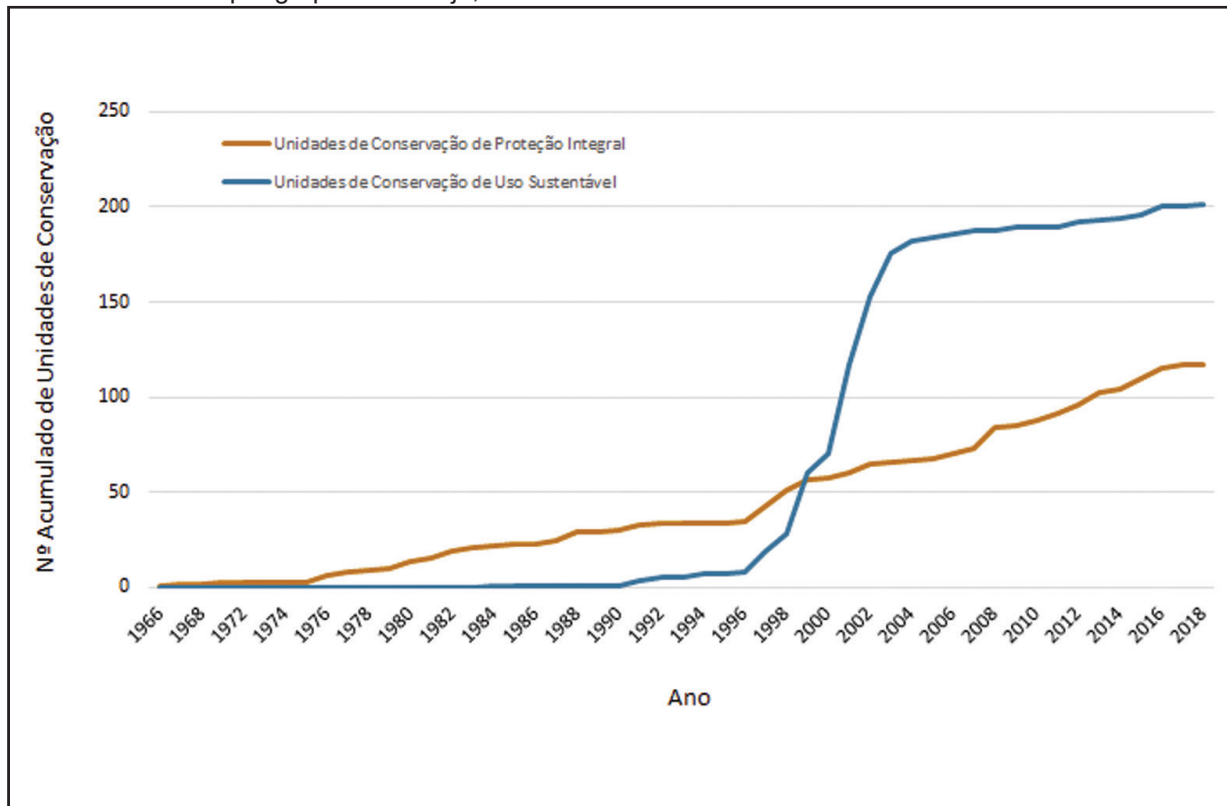
A forte expansão das unidades de conservação municipais ocorreu principalmente pela criação de unidades da categoria de Área de Proteção Ambiental Municipal (APAM). Minas Gerais possui 186 APAMs registradas, sendo que 88% dessas unidades, totalizando cerca de 2,5 milhões de hectares, foram criadas nos primeiros 10 anos do ICMS Ecológico.

Essa dinâmica pode ser melhor observada ao se fazer a análise da evolução da criação de unidades de conservação municipais por grupo de manejo – Proteção Integral e Uso Sustentável (GRÁFICO 6). Para cada 10 unidades de conservação municipais criadas entre 1996 e 2005, oito eram unidades de uso sustentável. Enquanto a média de criação de unidades de conserva-

ção municipais de proteção integral por ano foi três vezes superior nos primeiros 10 anos de vigência do ICMS Ecológico se compara-

do ao período anterior a 1995, a média foi cerca de 88,5 vezes superior para unidades de uso sustentável.

Gráfico 6 – Evolução do número acumulado de unidades de conservação municipais públicas em Minas Gerais por grupo de manejo, entre 1966 e 2018



Fonte: AMBIENTAL 44 Informação e Projetos em Biodiversidade Ltda. Base de Dados de Unidades de Conservação no Estado de Minas Gerais.2018

A grande predominância pela criação de APAMs também foi abordada em outros estudos sobre a evolução do sistema de proteção municipal em Minas Gerais (OLIVEIRA *et al.*, 2012; EUCLYDES; MAGALHÃES, 2006; AMDA, 2017; PINTO *et al.*, 2017; SALVIO *et al.*, 2018). Todos os autores chamam a atenção para a importância do ICMS Ecológico no estado, mas fazem ressalvas quanto à eficiência do processo para a real proteção da biodiversidade. O aprendizado com a implementação do ICMS Ecológico ao longo dos anos é importante para realizar os ajustes necessários nos instrumentos

legais que estabelecem os procedimentos para aplicação desse tributo.

Após quase 10 anos de implementação do ICMS Ecológico, o governo mineiro suspendeu os processos de análise do cadastramento de novas Áreas de Proteção Ambiental (APAs) para fins de recebimento do tributo através da Portaria IEF nº. 120, de 30 de agosto de 2004. Passou a exigir também o recadastramento de todas as unidades de conservação preexistentes para continuidade dos repasses do ICMS Ecológico, conforme a Resolução SEMAD nº 318, de 15 de fevereiro de 2005. Mais importante ainda,



---

foi a implementação do fator de qualidade como parte dos critérios de avaliação das unidades de conservação, de acordo com a Deliberação Normativa do COPAM nº 86, de 17 de junho de 2005.

Diante da instituição dos instrumentos legais supracitados, para que um município inicie um processo de cadastramento ou de recadastramento de uma unidade de conservação para fins de recebimento de ICMS Ecológico, passou a ser preciso que seu representante legal ou gestor envie um requerimento devidamente protocolado ao IEF, acompanhado de toda documentação, impressa e em meio digital, prevista no art. 6º da Resolução SEMAD nº 318 de 2005. Pode-se dizer, ainda, que esta documentação é inerente a todo processo e procedimentos necessários para a criação de uma unidade de conservação, previsto pela Lei do SNUC.

Além disso, a partir da efetivação do cadastro de uma unidade de conservação, seus gestores deverão enviar o Fator de Qualidade. Este, é um importante instrumento para verificar se as normas e diretrizes estabelecidas pelo SNUC estão sendo cumpridas. Consiste em uma avaliação anual da gestão das unidades de conservação cadastradas e deve ser encaminhado em até 15 de abril, anualmente.

O Fator de Qualidade está intimamente relacionado à gestão das unidades de conservação inseridas no cadastro estadual, sendo dividido por diversos parâmetros tais como: (i) regularização fundiária; (ii) área de cobertura vegetal nativa (ou recuperada com espécies nativas); (iii) reservas legais

localizadas na zona de amortecimento (para APA são consideradas as reservas legais averbadas no interior da unidade); (iv) limites demarcados; (v) plano de manejo; (vi) conselho consultivo; (vii) recursos humanos; (viii) infraestrutura e equipamentos; (ix) recursos financeiros aplicados na UC, dentre outros.

No entanto, vale ressaltar que o ato de criação de uma unidade de conservação não garante automaticamente o repasse financeiro ao município que a abriga. Para tanto, é necessário primeiramente se habilitar ao critério Meio Ambiente – Unidades de Conservação, realizando o cadastramento conforme informado anteriormente através da Resolução SEMAD nº 318/2005.

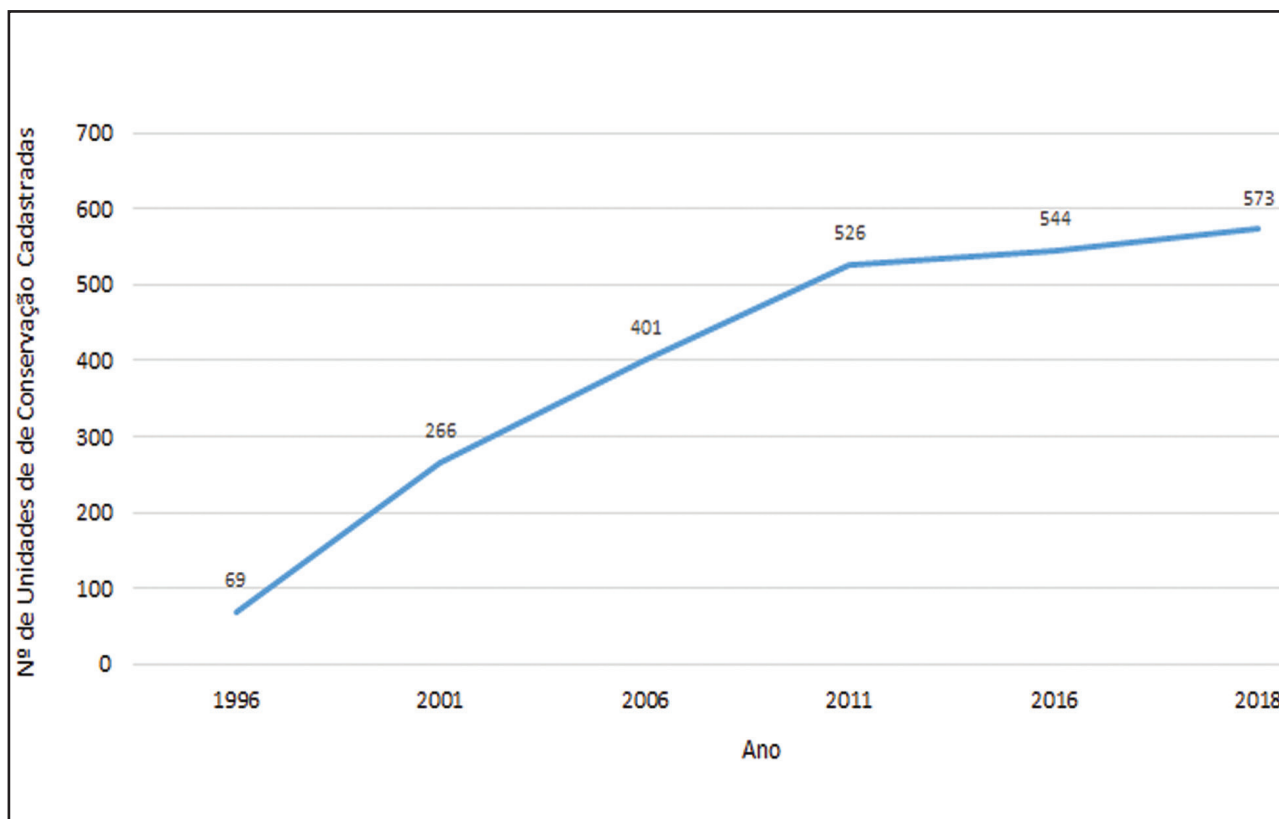
Todos esses procedimentos certamente influenciaram a dinâmica de criação das unidades de conservação municipais e no repasse do ICMS Ecológico em Minas Gerais. O ritmo de criação das unidades de conservação municipais reduziu após a aplicação do fator de qualidade do ICMS Ecológico, passando de 17,7 unidades/ano entre 1996 e 2005 (primeiros 10 anos) para 1,3 unidades/ano nos anos seguintes.

Ressalta-se, ainda, que uma parcela importante dos municípios (40%) não enviou documentações que comprovassem os investimentos nas unidades de conservação municipais entre 2007 e 2008 (OLIVEIRA, 2008; OLIVEIRA *et al.*, 2012). Em 2015, essa dinâmica ainda parecia a mesma, pois o número de unidades de conservação municipais caiu cerca de 6,5% no cadastro do ICMS Ecológico, principalmente de APAMs (COMINI, 2017).

Apesar da variação no número de unidades de conservação municipais, o número de unidades de conservação no sistema de ICMS Ecológico no estado, nas três esferas

político-administrativas, continua crescendo e representam, atualmente, 8,3 vezes o número de unidades de conservação cadastradas em 1996 (GRÁFICO 7).

Gráfico 7 – Total de unidades de conservação cadastradas para fins de recebimento de ICMS Ecológico, entre 1996 e 2018, em Minas Gerais



Fonte: Resolução 002 de 29/04/1996. **Minas Gerais**. Diário do Executivo. Belo Horizonte, 30 abr. 1996

Estudos sobre a implementação das unidades de conservação municipais em municípios que recebem ICMS Ecológico em Minas Gerais mostram que mesmo com a melhoria na gestão observada pelo fator de qualidade das APAMs e outras categorias de manejo, a maioria das unidades ainda apresentam muitas dificuldades e desafios (OLIVEIRA, 2008; OLIVEIRA *et al.*, 2012; AMDA, 2017; COMINI, 2017). São mencionados aspectos como a ausência de estrutura de gestão, do plano de manejo e do conselho consultivo,

deficiência de equipe técnica e outros elementos relevantes para o funcionamento das unidades.

As novas regras estabelecidas pelos instrumentos legais para aplicação do ICMS Ecológico podem ter estimulado a utilização de categorias de manejo mais restritivas (parques, reservas biológicas e refúgios de vida silvestre) pelas prefeituras, pois passaram a ter maior peso no cálculo do tributo. Em 10 ocasiões a partir de 2007, a criação do número de unidades de conservação municí-

---

país de proteção integral superou aquelas de uso sustentável. Todos monumentos naturais municipais, por exemplo, foram criados no estado após 2007. Essa categoria tem ainda a vantagem de não precisar, a princípio, de processos de desapropriação, o que evita gastos para a criação e implementação das unidades.

São várias as evidências da influência do ICMS Ecológico na criação e expansão das unidades de conservação municipais. FERNANDES *et al.* (2011), por exemplo, verificaram que a cada aumento de R\$ 1.000,00 no valor recebido pelos municípios através do subcritério de unidades de conservação municipais do ICMS Ecológico em Minas Gerais, a área protegida aumentou em 41,4 hectares. CASTRO *et al.* (2018) analisaram a operação do tributo em 16 estados e demonstraram que o ICMS Ecológico induziu a criação anual, em média, de 22 mil hectares de unidades de conservação municipais a mais do que em estados sem o tributo.

Estudos realizados para avaliar a influência do ICMS Ecológico nos municípios do estado do Rio de Janeiro reforçam também a associação desse tributo com a criação de unidades de conservação municipais (CONTI, 2015; SILVIA, 2018). As pesquisadoras utilizaram entrevistas com gestores municipais que afirmaram que a criação de unidades de conservação é motivada também pela possibilidade de maior arrecadação de recursos financeiros para os municípios.

É importante ressaltar que apesar do estímulo inicial muito forte e do aumento dos recursos distribuídos pelo ICMS Ecológico no estado, a expansão da criação das unidades

de conservação municipais diminuiu o ritmo após 2005 (SALVIO *et al.*, 2018; PINTO *et al.*, 2019). O mesmo fenômeno foi observado para outros estados (RUGGIERO, 2018).

A implementação do fator de qualidade foi um fator decisivo para alterar a dinâmica da distribuição do ICMS Ecológico e da seleção das categorias de manejo para criação das unidades de conservação pelos municípios em Minas Gerais. Houve uma desaceleração na criação de unidades de conservação, sobretudo, das APAMs.

Esse fenômeno pode estar relacionado com a mudança das regras e maior rigor na análise dos parâmetros do fator de qualidade das unidades de conservação. A deficiência de pessoal técnico e da estrutura ambiental da maioria dos municípios agravam a situação, que pode ter reflexos sobre os indicadores do ICMS Ecológico.

É possível ainda que fatores políticos afetem a participação dos municípios no ICMS Ecológico a partir de mudanças provocadas pelas eleições municipais. Após a implementação do fator de qualidade em 2005, houve eleições municipais no país em três ocasiões: 2008, 2012 e 2016. Em muitos municípios pode ter ocorrido mudança de gestão política, o que proporciona, muitas vezes, em alterações nas equipes, procedimentos e prioridades dos novos governos municipais, ocasionando dificuldades para retomar o processo e cumprir as exigências do cadastro do ICMS Ecológico.

O reflexo desses aspectos é que vários municípios saem do cadastro do ICMS Ecológico anualmente por não enviarem a documentação necessária, ou por apresentarem

---

informações discrepantes sobre as ações de implementação das unidades de conservação municipais.

Por outro lado, os municípios continuam gradativamente criando unidades de conservação de proteção integral, que devido as características mais restritivas, são áreas de grande importância para a proteção da biodiversidade em longo prazo. Além da busca para ampliar a arrecadação municipal pela maior representatividade no cálculo do ICMS Ecológico, a mudança de postura das prefeituras na criação das unidades de conservação municipais de proteção integral pode estar relacionada também com a sensibilização da população pela proteção da biodiversidade e criação de áreas verdes, a influência de eventos e grandes acordos globais sobre biodiversidade (ex.: Rio+20), a maior exigência de sustentabilidade pelos mercados, o entendimento dos perigos causados pelas alterações do clima, e outros fatores associados.

O IEF vem realizando ações para ampliar o conhecimento sobre o ICMS Ecológico e atrair e capacitar os municípios sobre a importância e a operacionalização do tributo no estado. Em 2015, foi realizada auditoria dos cadastros e uma iniciativa de capacitação dos gestores. Em 2017, o órgão elaborou um manual para orientar os municípios no processo de cadastramento das unidades de conservação municipais para fins de recebimento do ICMS Ecológico (IEF-MG, 2017).

A institucionalização de um programa estadual de apoio aos municípios pode ser um instrumento importante para aperfeiçoar e qualificar a gestão ambiental e a implementação

das unidades de conservação municipais pelos municípios. Já existem exemplos de programas dessa natureza em outros estados, como o Programa de Apoio às Unidades de Conservação Municipais (ProUC), instituído pela Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro (SEA-RJ), e o Programa de Fomento à Criação de Unidade de Conservação do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Norte (IDEMA-RN), através do Núcleo de Gestão de Unidades de Conservação (PINTO *et al.*, 2017).

Esse tipo de programa poderia ter como componente o monitoramento das ações de implementação das unidades de conservação mantidas pelos municípios, que é um aspecto fundamental para que as unidades cumpram com os objetivos para que foram criados, contribuam para consolidar o sistema de proteção como um todo, e possam gerar recursos financeiros através do ICMS Ecológico. Vale mencionar que as categorias de manejo predominantes no sistema municipal, parques naturais e áreas de proteção ambiental, aumentaram a pontuação média do fator de qualidade nos últimos anos (COMINI, 2017). Os parques naturais praticamente dobraram a pontuação média entre 2014 (0,3290) e 2016 (0,5933). Mas, ainda é preciso avançar na qualificação de todas as unidades de conservação municipais.

Além das unidades de conservação públicas, existe ainda um grande potencial de crescimento das RPPNs na esfera municipal (LOUREIRO; MARTINEZ, 2004; PINTO *et al.*, 2017; PINTO *et al.*, 2019), que proporcionaria maior reconhecimento e participação do setor

---

privado na proteção da biodiversidade. No estado do Rio de Janeiro, alguns municípios acreditam que podem ampliar a pontuação e a receita com o ICMS Ecológico através do incentivo à criação de RPPNs municipais e das demais esferas político-administrativas (SILVA, 2018).

Não resta dúvida da importância do ICMS Ecológico como um mecanismo financiador e indutor da agenda ambiental não só em Minas Gerais, mas para os demais estados do país. A utilização das unidades de conservação como um dos critérios de repasse de recursos do ICMS Ecológico gera receitas tributárias para os municípios e é considerado um ativo econômico importante para centenas de municípios e para sociedade (CASTRO *et al.*, 2018) (FOTOGRAFIAS 1, 2 e 3).

---

Fotografia 1 – Parque Natural Municipal das Andorinhas, Ouro Preto, Minas Gerais



Fonte: Fotografia de Thiago Metzker

Fotografia 2 – Área de Proteção Ambiental de Araçuaia, Araçuaia, Minas Gerais



Fonte: Fotografia de Evandro Rodney



Fonte: Fotografia de Evandro Rodney

Entretanto, por restrições constitucionais, os recursos do ICMS ecológico não podem ser vinculados e são utilizados de acordo com a vontade política da administração municipal. É preciso, portanto, aperfeiçoar o processo de aplicação dos recursos do ICMS Ecológico recebidos pelos municípios, para enfrentar o desafio da implementação das unidades de conservação municipais e outras ações ambientais definidas pelos critérios do tributo (CONTI, 2015; FERREIRA *et al.*, 2016; ROMERO *et al.*, 2017).

### Considerações Finais

Os resultados encontrados corroboram estudos anteriores que mostram a forte associação entre a criação das unidades de conservação municipais e a implementação do ICMS Ecológico em Minas Gerais e em outros estados do país (LOUREIRO, 2002; EUCLYDES; MAGALHÃES, 2006; CONTI, 2015; COMINI, 2017; SALVIO, 2017; CASTRO *et al.*, 2018; RUGGIERO, 2018; SALVIO *et al.*, 2018; SILVIA, 2018).

Inicialmente o ICMS Ecológico surgiu como uma forma de ressarcir os municípios pela restrição ao uso de seu território como era a visão em relação a presença das unidades de conservação. Posteriormente, as mudanças e o aperfeiçoamento desse mecanismo fiscal levaram ao entendimento dos atores públicos do ICMS Ecológico como um importante instrumento de provisão de recursos para a efetiva gestão ambiental nos territórios municipais. Com essas características inovadoras, o ICMS Ecológico vem sendo reconhecido como uma política pública incentivadora do princípio ambiental do protetor-recebedor, uma vez que os municípios são induzidos a elaborarem políticas públicas voltadas à conservação da biodiversidade e são remunerados por isso.

Entretanto, é preciso aperfeiçoar a operacionalização do ICMS Ecológico continuamente. Ainda é necessário avançar e criar processos mais claros e simplificados para manter os municípios já cadastrados, assim como atrair novos municípios que queiram criar unidades de conservação e ainda não

recebem o tributo, além de dar eficiência e transparência na aplicação dos recursos. Nesse sentido, os critérios e os parâmetros do ICMS Ecológico de Minas Gerais estão sendo revisados para garantir maior eficiência na aplicação dos recursos e na implementação das unidades de conservação.

Os desafios são grandes e esse artigo levanta elementos para novos estudos e questões a serem investigadas envolvendo o ICMS Ecológico e as unidades de conservação municipais. O processo é competitivo e os municípios devem se preparar institucionalmente para fortalecer sua gestão ambiental, manter os recursos obtidos através do ICMS Ecológico e, sobretudo, criar as condições adequadas para a criação e implementação das unidades de conservação municipais, que contribuirão para a proteção do patrimônio natural do município e do estado de Minas Gerais, além de fornecer serviços ambientais fundamentais para a sociedade.

## Referências

AMBIENTAL 44 Informação e Projetos em Biodiversidade Ltda. Base de Dados das Unidades de Conservação do Estado de Minas Gerais. 2018

AMDA - Associação Mineira de Defesa do Ambiente. **Em Minas, o repasse de ICMS ecológico transformou-se numa indústria de APAS municipais.** EcoDebate. 2017. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2017/04/12/em-minas-o-repasse-de-icms-ecologico-transformou-se-uma-industria-de-apas-municipais/>. Acesso em: 04 jan. 2019.

BRASIL (Ministério do Meio Ambiente). **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação:** Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação, UF: MG. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc>. Acesso em: 06 nov. 2018.

CASTRO, B. S.; CORREA, M. G. C.; COSTA, D. S.; COSTA, L. A. N.; MEDEIROS, R.; YOUNG, C. E. F. Geração

de receitas tributárias municipais. In: YOUNG, C.E.F.; MEDEIROS, R. (Org.). **Quanto vale o verde:** a importância econômica das unidades de conservação brasileiras. Rio de Janeiro, Conservação Internacional, 2018. p. 148-173.

COMINI, I. B. **Unidades de conservação como subcritério determinante para a distribuição do ICMS Ecológico no estado de Minas Gerais.** 2017. 56 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2017.

CONSELHO ESTADUAL DE POLITICA AMBIENTAL-COPAM (Minas Gerais) • Deliberação Normativa nº 86, de 17/06/2005 (Critérios para pontuação no Fator de Qualidade em unidades de conservação e outras áreas protegidas); Belo Horizonte. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=4947>

CONTI, B. R. **ICMS-Ecológico no Estado do Rio de Janeiro:** criação, gestão e uso público em unidades de conservação. 2015. 306 f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

EUCLYDES, A. C. P.; MAGALHÃES, S. R. A. A Área de Proteção Ambiental (APA) e o ICMS Ecológico em Minas Gerais: algumas reflexões. **Geografias**, v. 2, n. 2, p. 39-55, 2006.

FERNANDES, L. L.; COELHO A. B.; FERNANDES, E. A.; LIMA, J. E. Compensação e Incentivo à Proteção Ambiental: o caso do ICMS Ecológico em Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 3, p. 521-544, 2011.

FERREIRA, S. A.; SIQUEIRA, J. R. M.; MACEDO, M. A. S. Avaliação dos impactos da distribuição do ICMS Ecológico na preservação ambiental da Zona da Mata do estado de Minas Gerais. In: SEMINÁRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E MEIO AMBIENTE, 1., 2016, Volta Redonda. **Anais** [...]. Volta Redonda: Universidade Federal Fluminense, 2016.

IEF-(Minas Gerais) - Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais. **Manual de procedimentos para o cadastro de unidades de conservação municipais para fins de recebimento de ICMS ecológico.** Belo Horizonte: IEF, 2017.

LOUREIRO, W. **Contribuição do ICMS Ecológico à conservação da biodiversidade no estado do Paraná.** 2002. 189.f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

LOUREIRO, W.; MARTINEZ, A. ICMS Ecológico como instrumento de apoio as RPPNs no Paraná. In: CASTRO, R.; BORGES, M. (Org.). **RPPN Conservação em terras privadas:** desafios para a Sustentabilidade. Planaltina do



Paraná: CNRPPN, 2004. p. 57-78.

OLIVEIRA, V. S. **Implementação e fator de qualidade de Áreas de Proteção Ambiental em Minas Gerais**. 2008. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

OLIVEIRA, V. S.; LIMA, G. S.; OLIVEIRA, L. S.; BRINATI, A. Diagnóstico e análise da gestão das áreas de proteção ambiental em Minas Gerais. In: LIMA, G. S.; BONTEMPO, G.; ALMEIDA, M.; GONÇALVES, W. (Org.). **Gestão, Pesquisa e Conservação em Áreas Protegidas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012. p. 101-117.

PINTO, D. C. **Contribuição da Esfera Municipal para a Cobertura de Unidades de Conservação no Estado de Minas Gerais**. 2017. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

PINTO, L. P.; HIROTA, M.; GUIMARÃES, E.; FONSECA, M.; MARTINEZ, D. I.; TAKAHASHI, C. K. **Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2017.

PINTO, L. P.; HIROTA, M.; GUIMARÃES, E.; FONSECA, M.; MARTINEZ, D. I.; TAKAHASHI, C. K. **ICMS Ecológico e as Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2019.

ROMERO, F. M. B.; SILVA, L. F.; ISBAEX, C.; ALVES, E. B. B. M.; JACOVINE, L. A. G.; SILVA, M. L. O ICMS ecológico como instrumento econômico de melhorias ambientais e sociais em alguns municípios mineiros. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v. 9, n. 3, p. 95-104, 2017.

RUGGIERO, P. G. C. **Impacto de políticas de conservação e ciclos eleitorais sobre as áreas protegidas e a cobertura florestal na Mata Atlântica**. 2018. 101 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

SALVIO, G. M. M. **Áreas Naturais Protegidas e Indicadores Socioeconômicos: o desafio da conservação da natureza**. Jundiaí: Paco Editorial, 2017.

SALVIO, G. M. M.; LUCIANO, J.; LUCIANO, R. C. Distribuição das áreas naturais protegidas municipais em Minas Gerais. **Braz. Ap. Sci. Rev.**, v. 2, n. 3, p. 1092-1103, 2018.

Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMAD (MINAS GERAIS). Resolução nº 002, de 29 de abril de 1996. Divulga a relação de municípios habilitados, os respectivos índices e dados apurados até 31 de dezembro de 1995, referentes ao critério Meio Ambiente, para fins de cálculo e distribuição de parcela do

ICMS, conforme Art. 1º, da Lei n.12.040, de 28/12/95. **Minas Gerais**, Diário do Executivo, Belo Horizonte, 30 abr.1996

Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMAD (MINAS GERAIS). **Resolução nº492, de 29 de junho de 2006**. Divulga dados cadastrais apurados no 1º trimestre de 2006, referentes aos sistemas de saneamento ambiental com Licença de Operação do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM e às unidades de conservação federais, estaduais, municipais e particulares, situadas no Estado de Minas Gerais, segundo o art. 1º, inciso VIII, da Lei nº 13.803, de 28 de dezembro de 2003. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/action/consultaPublicacoes.do> 29/06/2006.

Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMAD (MINAS GERAIS). **Resolução nº 318, de 15 de fevereiro de 2005** (Cadastramento de unidades de conservação e outras áreas protegidas); Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=4167>.

SILVA, A. P. V. **Os Efeitos do ICMS-E para as políticas ambientais dos municípios fluminenses**. 2018. 239 f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) - Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

## Agradecimentos

Somos gratos ao Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos (CEPF, na sigla em inglês para Critical Ecosystem Partnership Fund) e Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB) pelo suporte financeiro e apoio para o levantamento das unidades de conservação municipais do Cerrado e à Fundação SOS Mata Atlântica pelo apoio com as bases de dados das unidades de conservação municipais da Mata Atlântica. Agradecemos o Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais e o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais pelo apoio da condução dos trabalhos. Nosso agradecimento pelo suporte de vários técnicos e especialistas de ONGs, universidades e das prefeituras dos municípios, que nos auxiliaram com dados e informações sobre as unidades de conservação municipais públicas e privadas.