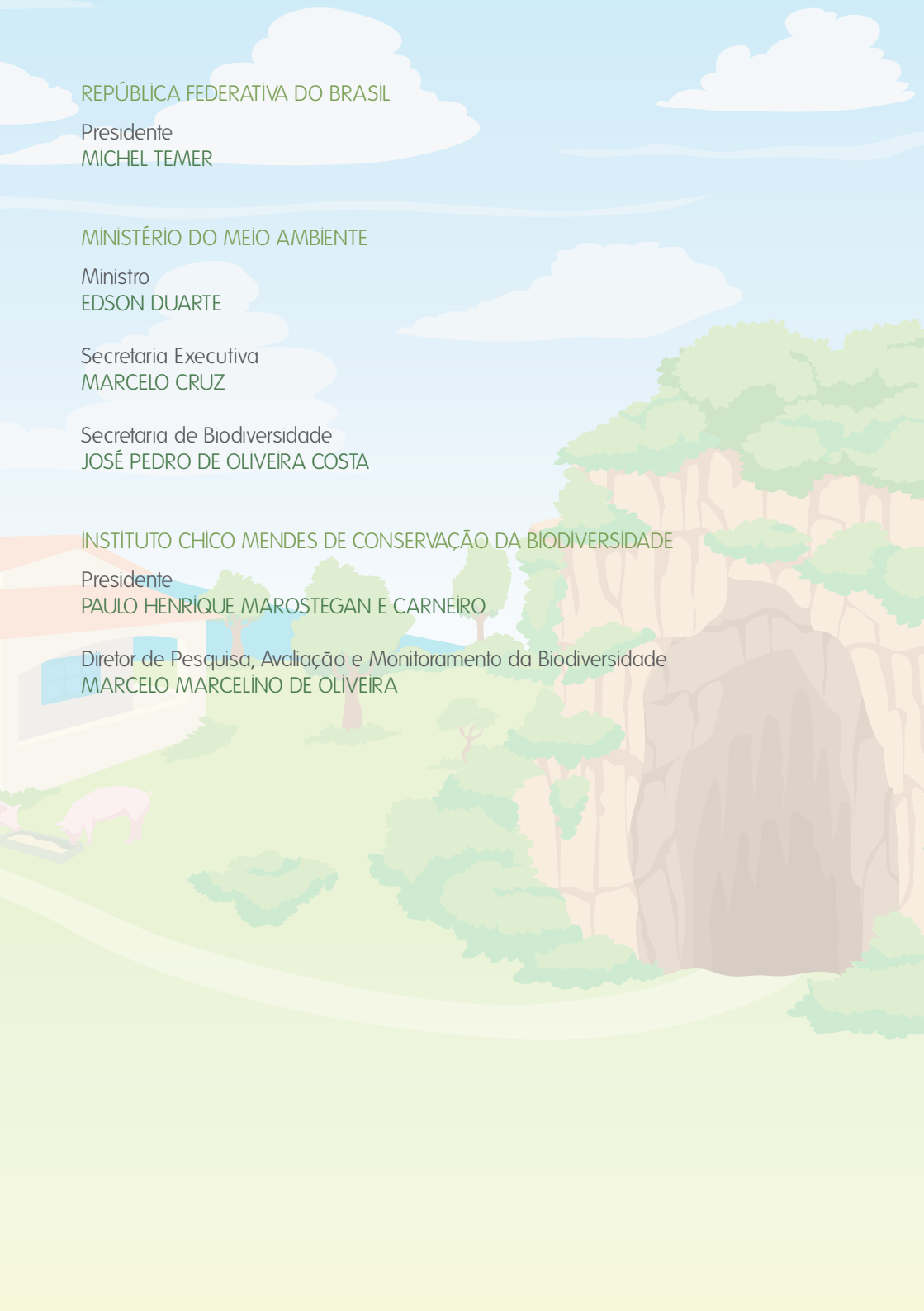




# Protegendo as Cavernas do Brasil





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente  
MICHEL TEMER

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministro  
EDSON DUARTE

Secretaria Executiva  
MARCELO CRUZ

Secretaria de Biodiversidade  
JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA COSTA

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Presidente  
PAULO HENRIQUE MAROSTEGAN E CARNEIRO

Diretor de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade  
MARCELO MARCELINO DE OLIVEIRA

Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade  
Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas



# Protegendo as Cavernas do Brasil

ICMBio

Brasília, 2018

©ICMBio 2018.  
©dos Autores 2018.

## Protegendo as cavernas do Brasil

Coordenador do Centro Nacional de Pesquisa  
e Conservação de Cavernas - ICMBio/CECAV  
Jocy Brandão Cruz

### Autores

Christiane Ramos Donato  
Aline Garcia Alves Oliveira  
Heleno dos Santos Macedo  
Rômulo Ramos Donato  
Marisol Ramos Silva

### Revisão Técnica

André Afonso Ribeiro  
Jocy Brandão Cruz  
Maristela Felix Lima

### Revisão Gramatical

Eccia Alécia Barreto de Jesus

### Projeto Gráfico

Rodrigo Diniz Torres (IABS)

### Ilustrações

Igor Vieira

### Coordenação Editorial

Flávio Silva Ramos (Editora IABS)

### Catálogo e Normatização

Helionidia Oliveira

## INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Diretoria de Pesquisa, Avaliação e  
Monitoramento da Biodiversidade

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação  
de Cavernas

Rodovia BR 450, km 8,5 via Epia – Parque Nacional de  
Brasília, CEP: 70635-800 - Brasília/DF - Tel: 61 2028-9792

<http://www.icmbio.gov.br/CECAV>

Catálogo na Fonte  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

159s

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.  
Protegendo as cavernas do Brasil / Christiane Ramos Donato... [et al.] – Brasília: ICMBio, 2018.  
21 p. ; Il. Color.  
ISBN 978-85-61842-69-7

1. Cavernas – Brasil. 2. Espeleologia. 3. Estudos ambientais. I. Donato, Christiane Ramos. II. Oliveira, Aline Garcia Alves. III. Macedo, Heleno dos Santos. IV. Donato, Rômulo Ramos. V. Silva, Marisol Ramos. VI. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio. VII. Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade. VIII. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CecaV. V. Título.

CDU (2.ed.)551.44

*A reprodução total ou parcial desta obra é permitida desde que citada a fonte.*

© ICMBio 2017. O material contido nesta publicação não pode ser reproduzido, guardado pelo sistema "retrieval" ou transmitido de qualquer modo por qualquer outro meio, seja eletrônico, mecânico, de fotocópia, de gravação ou outros, sem mencionar a fonte.  
© dos autores 2017. Os direitos autorais das fotografias contidas nesta publicação são de propriedade de seus fotógrafos.



Olá! Seja bem-vindo ao fascinante mundo das cavernas!

Esta cartilha traz para você o funcionamento da legislação brasileira e como ela atua em relação à proteção das cavernas do Brasil. Além disso, é apresentada a importância da conservação e manutenção desses ambientes tão magníficos.

Boa leitura!



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE

GOVERNO  
FEDERAL

## Apresentação



Por que devemos proteger as cavernas do Brasil?

Aqui você vai ficar sabendo mais sobre esse assunto. Vai descobrir a importância das cavernas para o homem e para o meio ambiente, como elas são protegidas pela legislação brasileira e o que pode acontecer com quem não tem conhecimento disso e acaba degradando-as.

Vem com a gente!

Você sabe o que é uma caverna?



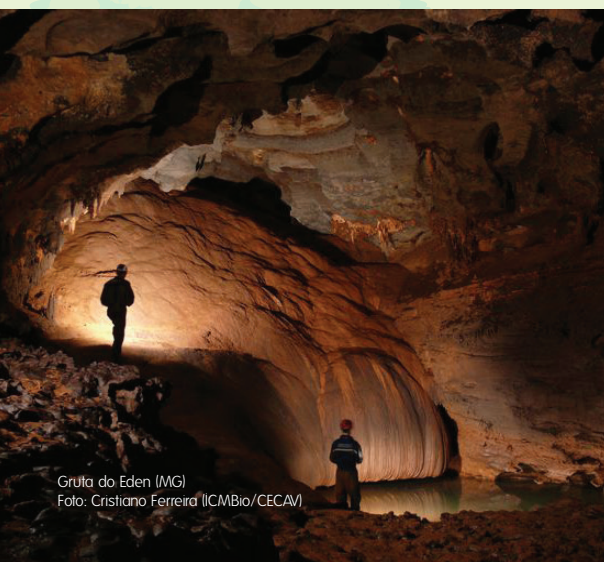
Entende-se por caverna (ou cavidade natural subterrânea) todo e qualquer espaço



subterrâneo acessível ao ser humano, com ou sem abertura identificada, independentemente de seu tamanho e do tipo de rocha em que se insere, incluindo seu ambiente, água, solo, minerais, fauna e flora, desde que tenham sido formados por processos naturais.

É também conhecida como gruta, lapa, toca, abismo, furna ou buraco.

A ciência que estuda as cavernas chama-se Espeleologia e os cientistas são denominados de espeleólogos.



Gruta do Eden (MG)  
Foto: Cristiano Ferreira (ICMBio/CECAV)



Caverna do Sufoco (RN)  
Foto: Diego Bento (ICMBio/CECAV)



Olá! Você sabia que as cavernas são protegidas por normas?

As normas são regras que estabelecem direitos e deveres a serem cumpridos por todos da sociedade. Elas servem para organizar o convívio entre as pessoas e, como consequência, obter o bem-estar social, garantindo assim uma sociedade segura e organizada com os direitos coletivos, sociais e individuais respeitados. Caso não se cumpra uma norma, a pessoa poderá sofrer determinada penalidade, como multa, pagamento de indenização ou até prisão.

As normas não possuem a mesma força, de modo que há uma hierarquia na legislação brasileira, isto é, existem aquelas com maior poder do que outras, como poderemos ver a seguir:

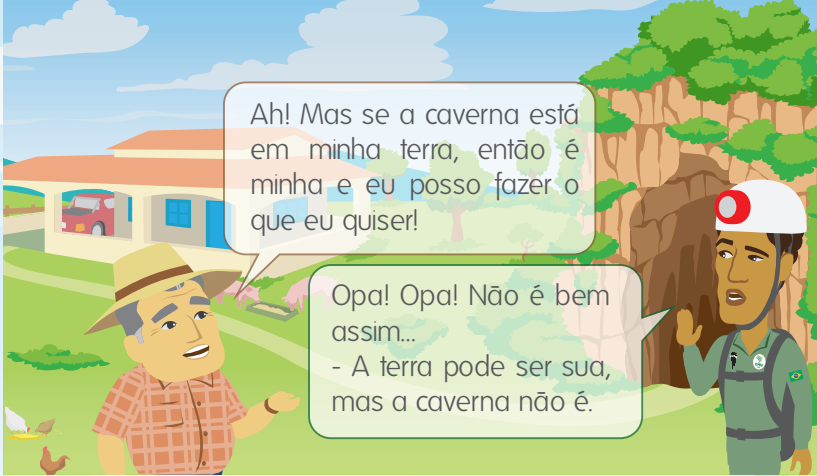


Constituição Federal

Normas Infraconstitucionais  
(Ex.: leis e medidas provisórias)

Normas Infralegais  
(Ex.: decretos, resoluções,  
regulamentos, portarias e instruções  
normativas)

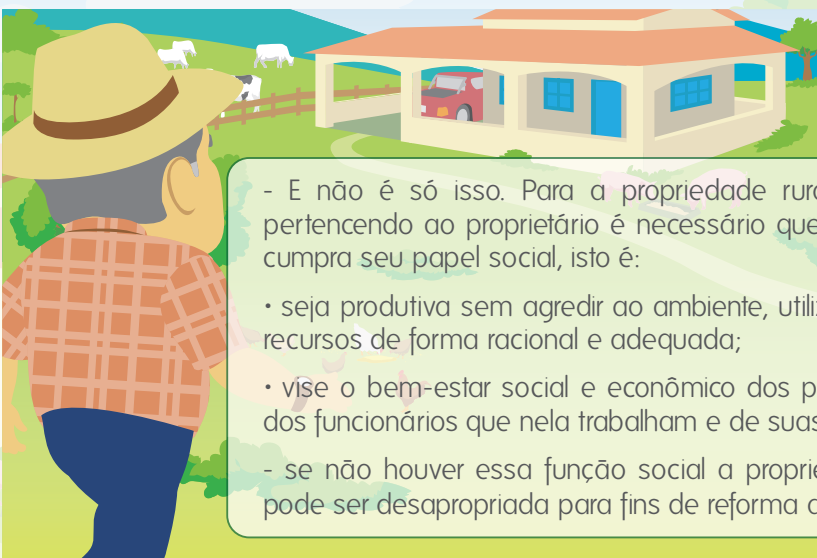
- ⇒ **Constituição Federal:** é o conjunto de leis que são a base de todo ordenamento jurídico. É superior a todas as leis e não pode ser contrariada.
- ⇒ **Normas Infraconstitucionais:** são as normas que estão abaixo da Constituição Federal e devem obediência a ela. As leis, com mais força normativa que um decreto, obrigam a fazer ou deixar de fazer algo e podem trazer uma inovação para a legislação; as medidas provisórias têm força de lei, porém aguardam aprovação final pelo Poder Legislativo.
- ⇒ **Normas Infralegais:** são atos administrativos que auxiliam na aplicação das leis. Os decretos são atos administrativos que complementam, explicam e orientam (regulamentam) uma lei para sua fiel execução; as resoluções disciplinam matérias específicas; regulamentos especificam os mandamentos da lei; as instruções normativas estabelecem critérios para efetiva execução de leis, decretos e regulamentos; e as portarias instruem sobre a organização e o funcionamento de um órgão público.



Ah! Mas se a caverna está em minha terra, então é minha e eu posso fazer o que eu quiser!

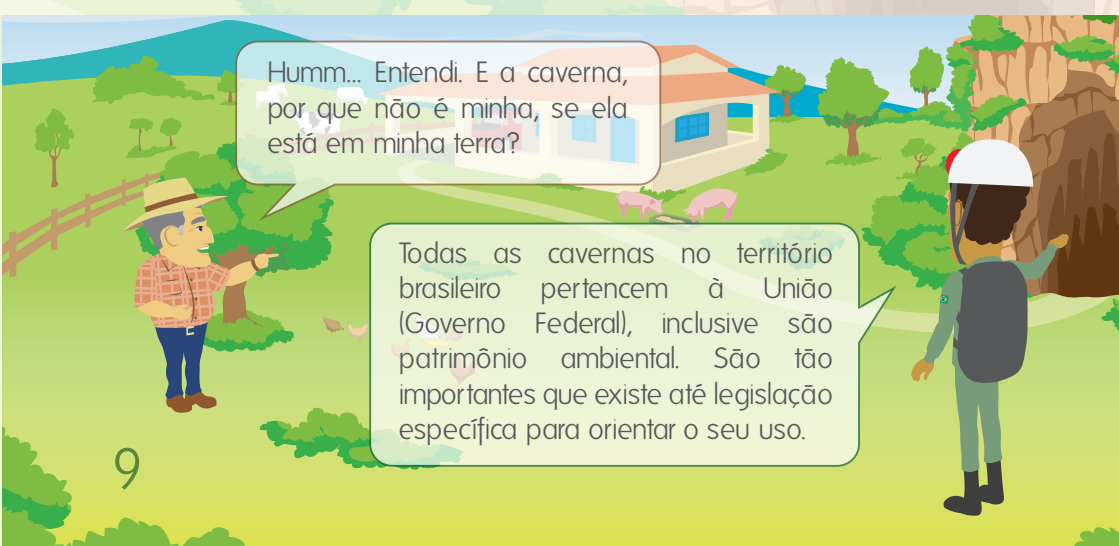
Opa! Opa! Não é bem assim...

- A terra pode ser sua, mas a caverna não é.



- E não é só isso. Para a propriedade rural continuar pertencendo ao proprietário é necessário que essa terra cumpra seu papel social, isto é:

- seja produtiva sem agredir ao ambiente, utilizando seus recursos de forma racional e adequada;
- vise o bem-estar social e econômico dos proprietários, dos funcionários que nela trabalham e de suas famílias.
- se não houver essa função social a propriedade rural pode ser desapropriada para fins de reforma agrária.



Humm... Entendi. E a caverna, por que não é minha, se ela está em minha terra?

Todas as cavernas no território brasileiro pertencem à União (Governo Federal), inclusive são patrimônio ambiental. São tão importantes que existe até legislação específica para orientar o seu uso.



Por que tanto cuidado com essas cavernas? Elas servem pra quê?



Ah! O que não falta são motivos para protegê-las!



Elas podem armazenar estrategicamente água, auxiliando a manutenção de aquíferos (reservatórios de água natural que fica embaixo da terra), importantes para o abastecimento de uma região.



- As cavernas podem abrigar vários exemplares da fauna e da flora, e muitos desses apenas existem nesses ambientes, sendo necessário conservá-las para eles continuarem existindo!



- Protegem também minerais raros ou formações geológicas extraordinárias.



- Algumas são utilizadas para realizar turismo e esportes de aventura.



- Nelas podemos encontrar fósseis de seres vivos que existiram há muito tempo, e mesmo de atividades humanas. São os chamados sítios paleontológicos e arqueológicos.



- Podemos observar nelas estruturas que guardam informações de como era o ambiente, seu clima e atividades de seres vivos em tempos passados.



- Elas podem ser cultuadas pela sua beleza, por lendas, mitos ou significado religioso.



Caramba! Não sabia que existiam tantos motivos para cuidar das cavernas!



E quem fica de olho nas cavernas pra cuidar delas?

Mesmo a caverna sendo um bem da União, a sua defesa cabe a todos os órgãos públicos, sejam eles federais, estaduais ou municipais. O IBAMA e o ICMBio são exemplos de órgãos que protegem as cavernas e o ambiente ao redor e também estudam essas áreas.



### **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)**

O IBAMA, criado pela lei nº 7.735/1989, atualmente, tem a função de: exercer o poder de polícia ambiental; executar ações de políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental; e executar outras ações (supletivas), de competência da União, em conformidade com a legislação ambiental vigente.



### **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)**

O ICMBio é uma autarquia<sup>2</sup> federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, criado pela lei nº 11.516/2007, com a finalidade de:

- I - executar ações da política nacional de unidades de conservação da natureza, referentes às atribuições federais relativas à proposição, implantação, gestão, proteção, fiscalização e monitoramento das unidades de conservação instituídas pela União;
- II - executar as políticas relativas ao uso sustentável dos recursos naturais renováveis e o apoio ao extrativismo e às populações tradicionais nas unidades de conservação de uso sustentável instituídas pela União;

III - fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e de educação ambiental;

IV - exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das unidades de conservação instituídas pela União;

V - promover e executar, em articulação com os demais órgãos e entidades envolvidos, programas recreacionais, de uso público e de ecoturismo nas unidades de conservação, onde estas atividades sejam permitidas. (BRASIL, 1997, art.1º).

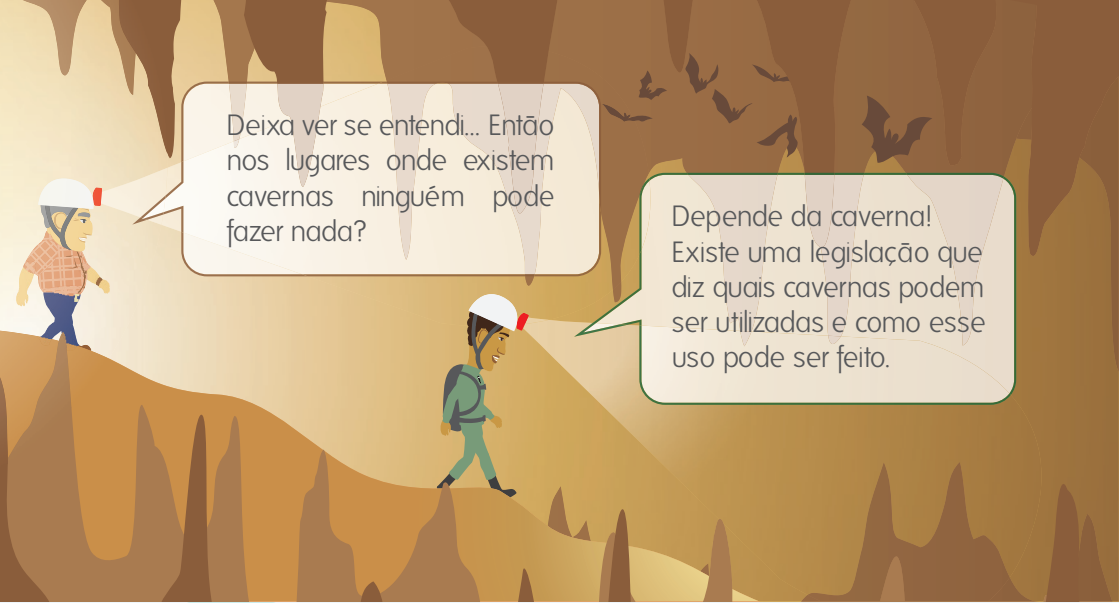


## **Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas - ICMBio/CECAV**

Dentro da estrutura do ICMBio existe o CECav, responsável pela conservação do Patrimônio Espeleológico Nacional, atendendo à legislação ambiental.

O CECav tem como competência e objetivos produzir - por meio da pesquisa científica, do ordenamento e da análise técnica de dados - o conhecimento necessário à conservação do patrimônio espeleológico (cavernas)<sup>3</sup>, além de executar e auxiliar ações de manejo<sup>4</sup> para a conservação dos ambientes cavernícolas e espécies associadas.



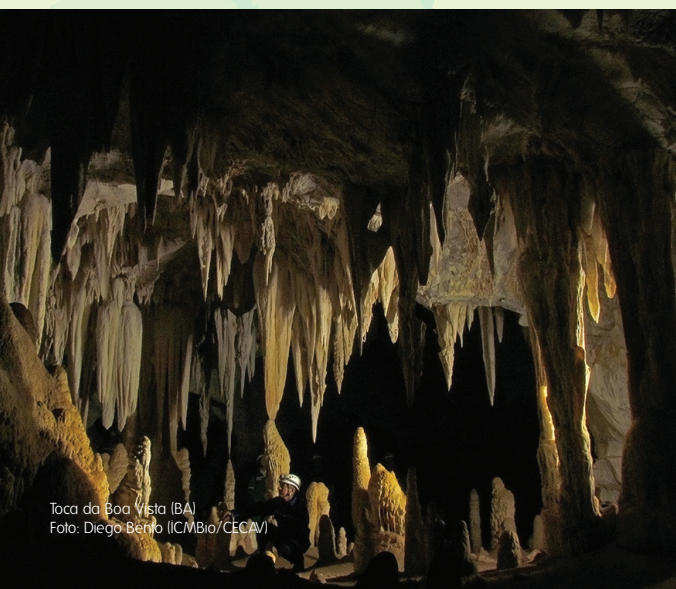


Deixa ver se entendi... Então nos lugares onde existem cavernas ninguém pode fazer nada?

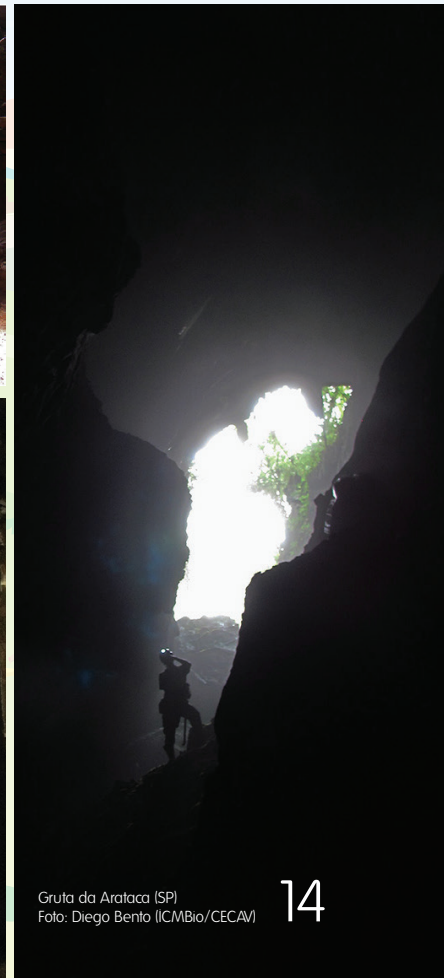
Depende da caverna!  
Existe uma legislação que diz quais cavernas podem ser utilizadas e como esse uso pode ser feito.



Gruta Azul (BA)  
Foto: Diego Bento (ICMBio/CECAV)



Toca da Boa Vista (BA)  
Foto: Diego Bento (ICMBio/CECAV)



Gruta da Aratoca (SP)  
Foto: Diego Bento (ICMBio/CECAV)

# Legislação brasileira de proteção das cavidades naturais subterrâneas

Decreto nº 99.556, de 1º de outubro de 1990

Classifica as cavernas em graus de relevância (máxima, alta, média e baixa) e a depender deles determina se elas podem ser utilizadas e como isso pode ser feito. Ele foi alterado pelo Decreto nº 6.640, de 7 de novembro de 2008.

Atualmente, critérios a serem observados por estudos ecológicos, biológicos, geológicos, hidrológicos, paleontológicos, cênicos, histórico-culturais e socioeconômicos ordenam as cavernas quanto a sua relevância.

- As cavernas com grau de relevância máximo e suas respectivas áreas de influência não podem ser objeto de impactos negativos irreversíveis.
- As cavernas com relevância alta, média ou baixa, podem sofrer impacto ambiental irreversível, desde que aprovado a partir de licenciamento ambiental.
- Caso um empreendimento impacte cavernas de alta e média relevância, devem ser realizadas medidas e ações de compensação.

Toda ação ou empreendimento em áreas de cavernas ou de possível ocorrência delas apenas pode ocorrer após prévio licenciamento pelo órgão ambiental competente (IBAMA, órgãos estaduais ou municipais do Meio Ambiente) que pode aprovar ou não sua realização, instalação e funcionamento.

É função do poder público preservar, conservar, fiscalizar e controlar o uso do patrimônio espeleológico brasileiro, bem como promover estudos dessas áreas.

## Resolução CONAMA nº 347, de 10 de setembro de 2004

Cria o Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE) e estabelece os procedimentos de uso e exploração do patrimônio espeleológico nacional.

Com essa resolução fica certo que a localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades, considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou degradadoras do patrimônio espeleológico ou de sua área de influência dependerão de prévio licenciamento pelo órgão ambiental competente.

Determina que a área de influência será definida por órgão ambiental competente. Enquanto não houver definição, a área deverá corresponder a, no mínimo, 250 m (duzentos e cinquenta metros) ao redor de toda a extensão da área ocupada pela caverna.

O uso das cavidades localizadas em propriedades privadas dependerá de Plano de Manejo Espeleológico submetido à aprovação do órgão ambiental competente. O plano de manejo espeleológico é o documento técnico que estabelece o zoneamento, as normas para o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da caverna. Tal medida serve para empreendimentos ou atividades turísticas, religiosas ou culturais que utilizem o patrimônio espeleológico.





Entendi. Mas, se alguém que não sabe dessas coisas faz mal a uma caverna, o que pode acontecer com ele?

Ele estaria cometendo um crime ambiental.



E o que são crimes ambientais?

Crimes ambientais são práticas que afetam de maneira destrutiva o meio ambiente e seus componentes (fauna, flora, recursos naturais, patrimônio cultural) e a administração ambiental.



Bem, crime contra a fauna, por exemplo, é matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar animais silvestres, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização.

- Já um crime contra a flora, é destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la desrespeitando as normas de proteção previstas pela lei.

- Causar poluição do ar, do solo, ou da água que possa resultar em danos à saúde humana, mortandade de animais ou destruição significativa da flora também é crime ambiental.

- Ah! Destruir, inutilizar, deteriorar, picar e alterar o aspecto ou estrutura (sem autorização) de um local protegido por lei, como as cavernas, devido ao seu valor paisagístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico e etc. também é considerado crime.

- E omitir ou mentir sobre informações solicitadas em processos de licenciamento ou autorização ambiental para funcionários de órgãos ambientais e dificultar a fiscalização do poder público são crimes ambientais contra a administração ambiental.



E vai acontecer o que com quem fizer essas coisas?

Depende do que a pessoa fizer. De toda forma, certas agressões ao meio ambiente são crimes e quem cometê-las, seja empresa ou pessoa física, pode ser punido por lei. A pena será aplicada de acordo com a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente; os antecedentes do infrator, quanto ao cumprimento da legislação ambiental; e a situação econômica do infrator, no caso de multa.

- A depender do caso e se será cumprida por pessoa física ou empresa as penas podem ser, por exemplo:

- multa;
- proibição de contratar com o poder público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações;
- custeio de programas e de projetos ambientais;
- manutenção de espaços públicos;
- prestação de serviços à comunidade;
- contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas;
- prestação de serviços à comunidade;
- prisão.

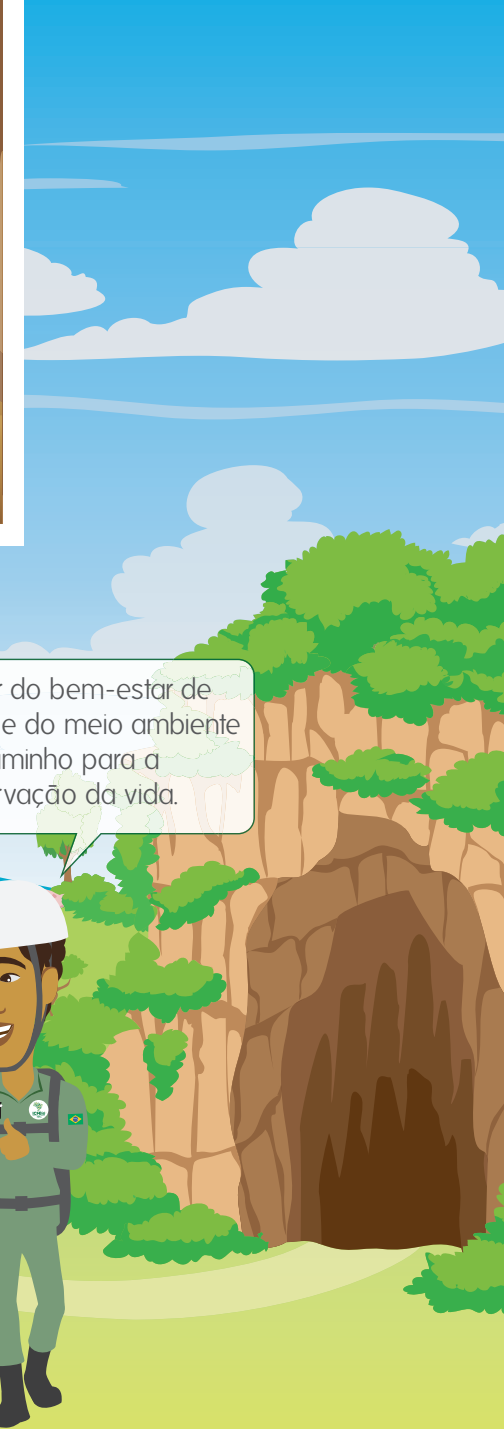
An illustration of two people wearing hard hats and backpacks walking through a cave with stalactites and stalagmites.

Mas isso é sério  
hein moço?!?

Sim, sim! O meio ambiente  
deve ser cuidado! E muitas  
vezes é necessário punir  
àqueles que o prejudica!

An illustration of a rural landscape with a house, trees, and chickens.

Bem moço, obrigado por  
essas informações. Conhecer  
a importância das cavernas  
e a legislação que as protege  
é muito importante para todo  
dono de terra saber cuidar do  
que tem.

An illustration of a person in a uniform with a backpack and a hard hat talking to a farmer in a rural landscape.

Cuidar do bem-estar de  
todos e do meio ambiente  
é o caminho para a  
preservação da vida.



## Referências

BRASIL. Constituição (1988): Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 20 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Decreto de nº 6.640/08, de 7 de novembro de 2008. Dá nova redação aos arts. 1o, 2o, 3o, 4o e 5o e acrescenta os arts. 5-A e 5-B ao Decreto no 99.556, de 1o de outubro de 1990, que dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional, 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6640.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6640.htm)>. Acesso em: 20 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Decreto Federal nº 99.556/90, de 1º de outubro de 1990. Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional, e dá outras providências, 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D99556.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D99556.htm)>. Acesso em: 20 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.516 de 28 de agosto de 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11516.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11516.htm)>. Acesso em: 20 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm)>. Acesso em: 20 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 78, de 3 de setembro de 2009. Cria os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/Portaria%20N%C2%BA78\\_030909\\_cria%20CECAV.pdf](http://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/Portaria%20N%C2%BA78_030909_cria%20CECAV.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA nº 347, de 10 de setembro de 2004. Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico, 2004. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=452>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

## Notas

1. Fósseis são restos ou vestígios de seres vivos preservados há mais de 10 mil anos. Restos são partes dos seres vivos preservadas, como dentes, carapaças, conchas, folhas e troncos. E vestígios são evidências indiretas de seres vivos, as quais resultam de atividades deles, como marcas de pegadas ou mordidas, cascas de ovos e fezes (denominados coprólitos).

2. Pessoa jurídica de direito público, criada por lei, com capacidade de auto administração, para o desempenho de serviço público descentralizado, mediante controle administrativo exercido nos limites da lei.

3. Patrimônio espeleológico: conjunto de elementos bióticos (fatores ocasionados pela presença de seres vivos ou suas relações) e abióticos (influências que os seres vivos possam receber do ambiente, derivadas de aspectos físicos, químicos ou físico-químicos, tais como a luz, a temperatura, o vento, etc.), sócio-econômicos e histórico-culturais, superficiais e/ou subterrâneos, representados ou associados às cavidades naturais subterrâneas.

4. Manejo: conjunto de ações necessárias para a gestão e uso sustentável dos recursos naturais.



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE

GOVERNO  
FEDERAL