

# CONVERSAS COM O RIO DOCE

Maria Celeste Reis F. de Souza  
Thiago Martins Santos  
Renata Bernardes Faria Campos  
Eliene Nery Santana Enes  
(Organizadores)

caderno  
temático **6**

## ÁREAS PROTEGIDAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Guilherme Antunes de Souza  
Fernanda Morozesky Geber  
Renata Bernardes Faria Campos  
Nájela Priscila dos Santos Moreira



## memorial descritivo da capa

**Título: Rio Doce I, II e III (tríptico)**

**Ano: 2015**

**Artista: Edileila Portes\***

**Técnica: Gouache s/papel fabriano**

**Dimensões: 0,45cm x 1,80cm**

A obra faz parte de uma trilogia (“Rio Doce I, II e III”; “Figueira I, II e III” e “Ibituruna I, II e III”) concebida por ocasião do desmoronamento da barragem da Samarco, na cidade de Mariana, Minas Gerais, Brasil, em novembro de 2015. Dei à série o título “Rasgos na Alma: ode ao Vale do Rio Doce” fazendo referência aos sentimentos pelos quais nós, os atingidos/moradores do Vale do Rio Doce, passamos diante dessa tragédia, numa denúncia poética, expressão permitida pela Arte. Objetiva, também, fazer uma homenagem ao Vale, focando os sentimentos que os moradores de Governador Valadares - cidade onde moro atualmente - possuem, representados metaforicamente nos símbolos presentes na obra e que são carregados de sentidos: o Rio Doce, a Figueira e a Ibituruna.

Como professora, pesquisadora e artista visual busco com a obra, portanto, homenagear o Vale, sensibilizar os moradores e, ao mesmo tempo, compartilhar os sentimentos vivenciados a partir do ocorrido, principalmente pelos Borum do Watu, sociedade nativa que vive num território situado às margens do rio Doce, próximo a cidade de Resplendor, MG e que vivencia de forma material e simbólica o rio Doce, o Watu para os Borum. Expresso no “Rio Doce I” um rio que ainda exala vida, representada nas cores fortes e na presença dos peixes, que também carregam esta simbologia. Imagem vívida, ainda, na memória dos Borum, segundo relato colhido durante uma pesquisa etnográfica que fiz no território Krenak. No “Rio Doce II”, concebida na noite do desmoronamento, trago a minha angústia diante da notícia que se espalhou de forma contundente: a lama tóxica chega aos borbotões como “chamas de um dragão”, enquanto os peixes tentam “correr para o mar, em vão”. No “Rio Doce III”, o rio muda de cor. Torna-se rubro como a lama que chega: é a hora da sua partida e da morte dos peixes, que emergem agonizantes. Ao fundo das três obras, sob o olhar impotente da Ibituruna, a Vida se esvai. Aqui, justifico o título “Rasgos na Alma” uma vez que essa tragédia não rasgou o Vale só no sentido material, mas a Alma dos entes e seres que nele habitam. O tríptico “Rio Doce I, II e III” ilustra, juntamente com os outros dois trabalhos já referidos, um livro que leva o mesmo título: “Rasgos na Alma: ode ao Vale do Rio Doce”. Trata-se de um poema

\* Possui graduação em Artes pela Universidade Federal de Minas Gerais, Especialização em Folclore e Cultura Popular e Mestrado em Gestão Integrada do Território. É Membro Efetivo (Pesquisador) da Comissão Mineira de Folclore (2005) e do Instituto Histórico e Geográfico do Mucuri (2019). Atuou como professora assistente da Universidade Vale do Rio Doce de 2002 a 2017. Gere o espaço cultural Ateliê Edileila Portes desde 2014, prestando assessoria e consultoria em Arte e Cultura. Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Artes Visuais, atuando principalmente nas seguintes áreas: desenho, composição e plástica, percepção visual, história da arte, arquitetura e urbanismo, teoria do urbanismo, cultura, folclore, identidade, território e territorialidades.



ilustrado, editado pela Editora Atafona, de Belo Horizonte, com a coedição do Ateliê Edileila Portes, do qual sou gestora e tem o apoio cultural da Comissão Mineira de Folclore, onde sou membra efetiva pesquisadora. O conjunto da obra objetiva propor reflexões sobre o tema, que acreditamos pertinente diante da crise ambiental vivenciada no Brasil e no mundo. Desde a sua edição, em novembro de 2017, até o momento, o livro e as obras que o ilustram participaram de um vasto circuito de exposições e lançamentos - da Universidade de Framingham, nos Estados Unidos até livrarias em Belo Horizonte, Governador Valadares e São Paulo. Ongs, Institutos, Escolas, Universidades, Fórum Social Mundial, em Salvador, Feiras internacionais do livro - São Paulo e Buenos Aires - também fizeram parte do circuito. Em abril de 2018, o livro ilustrado foi contemplado com o selo de “Altamente Recomendável” pela Fundação Nacional do Livro Infantil e Juvenil – FNLIJ.

## projeto gráfico, muito além da diagramação

O projeto gráfico elaborado pela Tuia Comunicação para a coleção Conversas com o rio Doce considerou seu uso como ferramenta de aprendizado, ensino e também de pesquisa.

Pensando na unidade visual, as obras da artista Edileila Portes da capa, foram o ponto de partida para criar esse ambiente. As cores foram extraídas das telas. Os elementos gráficos em destaque no rodapé, e também em alguns tópicos, remetem às ondas ou movimentos das águas do rio Doce.

A proporção das páginas, o tamanho das fontes utilizadas no texto, bem como a cor, tanto facilita a leitura em meios eletrônicos como a impressão, visto que o formato da página (folha A4) é comum em impressoras e fotocopiadoras pequenas, presentes na maioria das escolas. E, sendo nesse formato, sua encadernação torna-se mais prática para ser utilizada em rodas de conversas e distribuídos entre alunos.

A disposição do texto foi pensada de uma forma fluida, remetendo às curvas do percurso do rio Doce. Com os recuos de texto e imagens, criam-se também espaços para anotações complementares de professores e alunos.

Esse projeto aproxima a forma da diagramação do conteúdo dos Cadernos Temáticos com a intenção de trazer uma experiência de leitura e aprendizado mais agradáveis.



Todos os direitos reservados. Copyright © 2021 dos autores

Esta coleção foi editorada com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Chamada Universal MCTI/CNPq, edital nº 01/2016, e com auxílio financeiro da Fundação Percival Farquhar, entidade mantenedora da Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE). Venda proibida.

C766a Souza, Guilherme Antunes de  
Áreas protegidas e unidades de conservação [livro eletrônico] : caderno temático 6 / Guilherme Antunes de Souza, Fernanda Morozesky Geber, Renata Bernardes Faria Campos e Nájela Priscila dos Santos Moreira; organização Maria Celeste Reis Fernandes de Souza et al. – Governador Valadares, MG: Univale Editora, 2021.  
27 p. : il., color. – (Conversas com o Rio Doce; 6)

Projeto: Relação com o saber e Educação Ambiental: uma pesquisa com estudantes em tempo integral  
ISBN 978-65-87227-21-4 (on-line).

1. Rio Doce – Minas Gerais – História. 2. Barragem de minério – Desastres ambientais. I. Título. II. Série.

CDD 981.51

PROJETO GRÁFICO  
**Tuia Comunicação**  
tuiacomunicacao@gmail.com

FICHA CATALOGRÁFICA  
**Biblioteca Dr. Geraldo Vianna Cruz (UNIVALE)**

REVISÃO  
**Natália Luisa Fernandes de Souza**

CONTATO  
**Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Gestão Integrada do Território (PPG-GIT)**  
territorio@univale.br



## **Rios sem discurso**

Quando um rio corta, corta-se de vez  
o discurso-rio de água que ele fazia;  
cortado, a água se quebra em pedaços,  
em poços de água, em água parálitica.  
Em situação de poço, a água equivale  
a uma palavra em situação dicionária:  
isolada, estanque no poço dela mesma,  
e porque assim estanque, estancada;  
e mais: porque assim estancada, muda,  
e muda porque com nenhuma comunica,  
porque cortou-se a sintaxe desse rio,  
o fio de água por que ele discorria.

O curso de um rio, seu discurso-rio,  
chega raramente a se reatar de vez;  
um rio precisa de muito fio de água  
para refazer o fio antigo que o fez.  
Salvo a grandiloqüência de uma cheia  
lhe impondo interina outra linguagem,  
um rio precisa de muitas águas em fios  
para que todos os poços se enfrasem:  
se reatando, de um para outro poço,  
em frases curtas, então frase e frase,  
até a sentença-rio do discurso único  
em que se tem voz a seca ele combate.

(João Cabral de Melo Neto, A educação pela pedra, 1996).



## apresentação

Apresentação .....	7
Um Dedo de Prosa .....	11
Abrindo a Prosa .....	12
No Fio da Prosa .....	13
Outras Prosas .....	19
Amarrando a Prosa.....	25
Referências .....	26
Sobre os autores.....	27



## apresentação

Caro (a) Leitor (a),

Este caderno é parte da coletânea “Conversas com o rio Doce”, e esperamos que ele possa render boas conversas para diferentes pessoas e grupos que tenham como propósito compartilhar aprendizagens e saberes sobre o rio e com o rio.

A elaboração deste material é fruto do projeto “Relação com o saber e Educação Ambiental: uma pesquisa com estudantes em tempo integral”\*\*, que tomou o rio Doce como objeto de saber. Os (as) estudantes que participaram da pesquisa trouxeram um mosaico de saberes e manifestaram diferentes desejos de aprendizagem sobre esse rio, antes e depois do rompimento da barragem de Fundão, localizada no município de Mariana, na Região Central de Minas Gerais.

Como moradores de Governador Valadares, cidade mineira localizada às margens do rio Doce, e vivendo os processos desencadeados pelo rompimento da barragem de Fundão, cujos rejeitos de minério atingiram toda a bacia, constatamos que os desejos de aprendizagem dos (as) estudantes ecoavam os nossos desejos e inquietações e, de certo modo, da população valadarenses e de outros grupos e populações que vivem ao longo da Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

Em um outro movimento de pesquisa, que se propõe a “cartografar territórios educativos em bairros de Governador Valadares\*\*\*”, passamos também a compreender o rio Doce como um território educativo. É um rio que nos ensina pelas memórias, pelas relações ecológicas, pelos posicionamentos cidadãos aos quais somos convocados em sua defesa, de modo particular no cenário do rompimento da barragem de Fundão.

Assim, esta coletânea pretende contribuir para que o rio Doce se torne parte de uma prosa educativa que propicie aprendizagens e que se alie a outras vozes, ecoando a denúncia sobre esse desastre, em pleno curso, e suas consequências ambientais e sociais.

A coletânea é um exercício interdisciplinar que contou, em sua elaboração, com os fios da escrita de pessoas ligadas à Agroecologia, às Artes, à Biologia, à Comunicação, ao Direito, à Engenharia, à História, à Matemática, à Psicologia, à Pedagogia, à Química... porque “um rio precisa de muito fio de água para refazer o fio antigo que o fez”, como lembra o poeta João Cabral de Melo Neto. E é justamente devido à di-



*A barragem, de responsabilidade da mineradora Samarco/Vale-BHP, rompeu-se no dia 5 de novembro de 2015, despejando aproximadamente 55.000.000m<sup>3</sup> de rejeitos de minério na calha do rio Doce, que se espalharam por cerca de 600 km do rio, até chegarem ao litoral do Espírito Santo.*

\*\* Apoio: CNPq (Universal 2016/1); UNIVALE; FAPEMIG.

\*\*\* Apoio: FAPEMIG (Universal 2018); UNIVALE.



versidade de olhares que, nos diferentes cadernos desta coleção, os (as) autores (as) usam termos distintos para se referirem ao rompimento da barragem e suas consequências, quais sejam desastre, crime, tragédia, desastre-crime, desastre sociotécnico, desastre socioambiental. Esse grupo plural se une em defesa do rio Doce, do seu ecossistema e das populações atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão.

## **Cadernos Temáticos**

- 1. Histórias do rio Doce**  
Haruf Salmen Espíndola.
- 2. Histórias antigas do rio Doce**  
Haruf Salmen Espíndola.
- 3. Memórias do rio Doce**  
Patrícia Falco Genovez  
José Luiz Cazarotto
- 4. Rio Doce: nos fios da arte e da memória**  
Eliene Nery Santana Enes  
João Marcos Parreira Mendonça
- 5. Comunidades tradicionais no médio rio Doce**  
Maria Terezinha Bretas Vilarino  
Bianca de Jesus Souza  
João Vitor de Freitas Moreira
- 6. Áreas Protegidas e Unidades de Conservação**  
Guilherme Antunes de Souza  
Fernanda Morozesky Geber  
Renata Bernardes Faria Campos  
Nájela Priscila dos Santos Moreira
- 7. Matas ciliares da bacia do rio Doce: impactos do rompimento da barragem de Fundão**  
Maria Fernanda Brito de Almeida  
Renata Bernardes Faria Campos
- 8. Peixes da bacia do rio Doce: diversidade e principais ameaças**  
Eunice Maria Nazareth Nonato  
Renata Bernardes Faria Campos  
Jacqueline Martins de Carvalho Vasconcelos



**9. Conversas sobre reparação de direitos no rompimento da barragem da Samarco**

Lissandra Lopes Coelho Rocha  
Diego Jeangregório Martins Guimarães  
lesmy Elisa Gomes Mifarreg

**10. Conversas na escola sobre a qualidade da água do rio Doce**

Thiago Martins Santos  
Ana Luiza de Quadros

**11. Conversas entre o rio Doce e as crianças na escola**

Karla Nascimento de Almeida  
Valdicélio Martins dos Santos  
Alessandra Amaral Ferreira  
Elizabeth Aparecida de Carvalho  
Imoyra Rodrigues dos Santos

**12. Conversas entre o rio Doce, adolescentes e jovens na escola**

Maria Celeste Reis Fernandes de Souza  
Karla Nascimento de Almeida  
Gilda Melo Marques  
Edmara Carvalho Novaes

**13. Conversas na universidade sobre o desastre da Samarco**

Thiago Martins Santos  
Maria Gabriela Parenti Bicalho  
Wildma Mesquita Silva

Reconhecemos que as conversas com o rio Doce que estabelecemos neste material são a continuidade de tantas outras conversas tecidas no cotidiano por diferentes pessoas, grupos e nas pesquisas. Desejamos que você viva a experiência da leitura e que seja provocado a relembrar suas conversas com o rio Doce e iniciar outras.

*Maria Celeste Reis Fernandes de Souza*

*Thiago Martins Santos*

*Renata Bernardes Faria Campos*

*Eliene Nery Santana Enes*

(Organizadores)



## **APOIO**

ANA – Agência Nacional de Águas

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

UNIVALE – Universidade Vale do Rio Doce

OBIT – Observatório Interdisciplinar do Território – UNIVALE

LAD – Laboratório de Didática – Pedagogia /UNIVALE

NIESD – Núcleo Interdisciplinar de Educação, Saúde e Direitos – UNIVALE

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos à Secretaria Municipal de Educação de Governador Valadares a autorização para realizar a pesquisa e a abertura para o desenvolvimento de atividades formativas em Educação Ambiental.

Gratidão e reconhecimento pelo trabalho aos bolsistas de Iniciação Científica da UNIVALE que contribuíram com a primeira pesquisa citada: Giovanni Tavares Neves (Engenharia Civil e Ambiental); Isabela Neto da Silva Paes (Engenharia Civil e Ambiental); Keren Christine Marques Cupertino (Pedagogia); e Rodrigo Felix Ferreira Rezende (Psicologia).



## um dedo de prosa

### **Rio Doce**

Zé Geraldo

Deposito em suas águas meu grande segredo  
Parto pra cruzar fronteiras, engrossar fileiras, compor meu enredo

Deixo as suas margens ricas sob a sombra lírica da Ibituruna  
Una, pobre sabiá que perdeu seu canto de frases ligeiras  
Por ver se apagar a ilusão ardente tão inconsequente da paixão primeira  
Oh! Meu Rio Doce, doce são os seios da morena flor

Cor do seu ipê  
Que vive sobre as gameleiras, pés de jenipapo, junto de você

Leva essa morena no seu leito manso  
Faz o seu remanso se vestir de azul  
Que eu tô levando a minha mocidade  
Pras velhas cidades e praias do sul

Em 1980, o cantor e compositor Zé Geraldo lançou a música Rio Doce, na qual são lembradas as árvores que margeiam o curso d'água, assim como a sombra da Ibituruna, que é o cartão postal da cidade de Governador Valadares (GV). A paisagem formada pelo pico, juntamente com o rio e a mata, apresenta rara beleza, e, por isso, o Pico da Ibituruna é considerado patrimônio estadual e monumento natural. Entre o pico e o rio, localiza-se o Parque Natural Municipal de Governador Valadares (PNMGV). A área que abrange tanto o parque quanto a Ibituruna é considerada um mosaico de conservação (Figura 1). É sobre a importância das áreas protegidas da Bacia do Rio Doce que vamos tratar neste caderno.



Figura 1: Vista da Ibituruna a partir de uma área em reflorestamento no interior do PNMGV. Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2020).



### IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS PROTEGIDAS

Você sabia que as áreas protegidas fazem parte da vida das pessoas em todos os biomas existentes no Brasil? As Áreas de Preservação Permanente, também chamadas de APP, são essenciais para a manutenção dos rios e das nascentes. As Unidades de Conservação, outro tipo de áreas protegidas, também são importantes para manter a vida selvagem, incluindo uma infinidade de organismos essenciais para o equilíbrio do nosso planeta, além de serem úteis para o nosso bem-estar. Essas UCs também podem ser destinadas à proteção dos modos de vida de povos tradicionais, das belezas naturais e daquelas áreas que têm como foco a pesquisa científica e o uso sustentável de recursos, como a madeira e o látex. Portanto, as áreas protegidas são espaços destinados à conservação da biodiversidade, abrigo de espécies de animais e plantas nativas, recursos naturais e culturais, e garantindo uma série de serviços ecossistêmicos.

Os benefícios fornecidos pela natureza, de forma direta ou indireta, são chamados de serviços ecossistêmicos<sup>1</sup> e garantem a vida na Terra. Alguns desses serviços passam quase despercebidos, mas, se prestarmos atenção, é possível, por exemplo, sentir o frescor quando estamos mais próximos à mata. Assim, remanescentes florestais também contribuem decisivamente para a regulação climática. A decomposição, a autodepuração da água e a polinização também são exemplos de serviços oferecidos pelos ecossistemas naturais. Também vale lembrar que as áreas protegidas podem fornecer frutas para pessoas e animais silvestres, além de sementes para a recuperação de outras áreas.

As áreas protegidas brasileiras são reguladas principalmente por meio da Lei nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), que estabeleceu as APPs e as Reservas Legais. As Unidades de Conservação (UC) foram divididas em diferentes tipologias e doze categorias, as quais são distribuídas em dois grandes grupos, conforme o Quadro 1. O primeiro grupo reúne as UCs de Proteção Integral, e o segundo corresponde às UCs de Uso Sustentável.

O SNUC ainda regulamenta os Corredores Ecológicos, que têm como função unir e conectar diferentes áreas florestais, com o objetivo de possibilitar o livre deslocamento de animais e a dispersão de sementes das espécies vegetais. Os Corredores Ecológicos também contribuem para a conservação de recursos hídricos e do solo, e são delimitados a partir de estudos sobre as espécies da região, a área necessária para crescerem, se alimentarem e se reproduzirem, dentre outros fatores. Esses corredores são uma estratégia importante na recuperação e preservação de áreas degradadas, como a Mata Atlântica, que possui vários pequenos fragmentos flores-



1 Para mais informações, acesse: [https://www.youtube.com/watch?v=xqAKdKUCCa0&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=xqAKdKUCCa0&feature=emb_logo). Acesso: 30 março 2021.



tais espalhados. As matas ciliares, faixas florestais que margeiam os rios, também funcionam como Corredores Ecológicos, e sua preservação e recuperação é uma ótima forma de conectar fragmentos florestais dentro e entre propriedades, municípios e estados.

	CATEGORIAS	OBJETIVOS PRINCIPAIS
UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL	Estação Ecológica	Preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.
	Reserva Biológica	Preservação integral dos recursos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais.
	Parque Nacional	Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.
	Monumento Natural	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.
	Refúgio de Vida Silvestre	Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.
UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL	Área de Proteção Ambiental	Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
	Reserva de Fauna	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
	Área de Relevante Interesse Ecológico	Manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.
	Floresta Nacional	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica.
	Reserva Extrativista	Proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Conservar a diversidade biológica.

Quadro 1: Categorias e objetivos das Unidades de Conservação (UC) de Proteção Integral e de Uso Sustentável que compõem o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), segundo a Lei nº 9.985/2000. Fonte: Os autores, 2021.

Em Governador Valadares, temos áreas protegidas de diferentes categorias, que se conectam através dos Corredores Ecológicos, como, por exemplo: o Parque Natural Municipal de Governador Valadares (PNMGV), que é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, situado às margens do rio Doce, que, por sua vez, se constituem em Área de Proteção Permanente (APP), e o Pico da Ibituruna, que é um Monumento Natural e uma Área de Proteção Ambiental (APA). Você deve estar se perguntando: mas por que tantos nomes? Para responder a esta questão, observe no Quadro 1 que cada categoria de Unidade de Conservação tem objetivos principais distintos e isso altera a estrutura e a gestão destas áreas.

no fio da prosa

## UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA BACIA DO RIO DOCE

As Unidades de Conservação de Governador Valadares foram instituídas num cenário de vulnerabilidade regional, dado o histórico de degradação ambiental. Para



entendermos melhor, é importante considerarmos que, após as ocupações das terras ao redor do rio Doce, na primeira metade do século XX, surgiu a cidade de Governador Valadares. Ao longo do processo de ocupação dessa região, a floresta existente e a Mata Atlântica deram lugar a pastos, plantações de cana de açúcar, dentre outras atividades predatórias (ESPINDOLA, 1998). Assim, ao longo do século passado, “o município se beneficiou da crescente exploração dos recursos naturais da região, propiciados pela floresta tropical, pelos solos resultantes do desmatamento e pelos minerais do subsolo” (ESPINDOLA, 1998, p. 154).

A degradação não aconteceu só no Leste de Minas Gerais, mas em toda a Mata Atlântica, e teve início logo após a chegada dos portugueses ao Brasil, com a exploração desmedida de recursos naturais. Diante de tantas áreas degradadas em todo o país, e da real necessidade de resguardar o ambiente, no ano de 2000, publicou-se a Lei nº 9.985, que instituiu no Brasil o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Mas, afinal, você sabe o que é uma Unidade de Conservação? Nessa Lei, uma Unidade de Conservação é definida como

*espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.* (BRASIL, 2000, art. 2, inciso I)

De modo particular, destacamos, neste caderno, o Pico da Ibituruna, cuja beleza justificou a publicação do Decreto Estadual nº 22.662, no ano de 1983, que estabeleceu sua proteção especial, para a preservação dos seus mananciais e patrimônio histórico e paisagístico. Em 2014, a Lei Estadual nº 21.158 estabeleceu os limites do Monumento Natural Estadual Pico da Ibituruna, no município de Governador Valadares. Dessa forma, além da beleza cênica, buscou-se assegurar proteção aos remanescentes florestais e à fauna no bioma Mata Atlântica. O Pico da Ibituruna, cuja altitude é de 1.123 metros do nível do mar e 990 metros do nível do rio Doce, destaca-se não só pela beleza, mas também por possuir excelentes condições para a prática do voo livre. Além do destaque internacional em relação ao voo livre, a área do pico é propícia para a prática de outros esportes de aventura, como ciclismo e escaladas.

Entre a Ibituruna e o rio Doce, encontra-se outra área que destacamos neste caderno: o Parque Natural Municipal de Governador Valadares. O PNMGV conta com área correspondente a 40 hectares (402.916,66 m<sup>2</sup>) e localiza-se no perímetro urbano de Governador Valadares. Além disso, grande parte do relevo do parque encontra-se em uma rampa que favorece o escoamento superficial difuso e/ou concentrado da água, do topo do Pico da Ibituruna em direção ao leito do rio Doce. Esse escoamento, especialmente em tempos de chuva, tende a se intensificar quando a cobertura vegetal é retirada. As características do relevo e a presença



de solos do tipo cambissolos<sup>2</sup> oferecem uma vulnerabilidade natural à erosão. Portanto, a localização do parque tem importância estratégica para a conservação, porque integra um Corredor Ecológico que amplia a conectividade entre a APA do Pico da Ibituruna e o rio Doce. Dessa forma, o parque protege o solo da erosão e ainda permite que a fauna da área de proteção do pico tenha acesso à mata ciliar nas margens do rio Doce tendo assim, acesso à uma importante fonte de água, essencial para sua sobrevivência.

As matas ciliares, por sua vez, são consideradas Áreas de Preservação Permanente. A APP é definida, pelo Código Florestal Brasileiro, como toda a vegetação natural (arbórea ou não) presente ao longo das margens dos rios e ao redor de nascentes e de reservatórios, devendo ser preservada. Agora que você sabe que o Monumento Natural Pico da Ibituruna, o Parque Natural Municipal de Governador Valadares, e as matas ciliares do rio Doce, estão conectados e parcialmente sobrepostos, podemos entender que eles podem ser reconhecidos como um mosaico!

### **Afinal, o que é um Mosaico de Unidades de Conservação?**

Segundo a Lei nº 9.985/2000, quando existe um conjunto de Unidades de Conservação, de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constitui-se um mosaico. Dessa forma, mediante a criação de um ato legal, o conjunto de Unidades de Conservação de Governador Valadares poderia ser considerada um mosaico. Nesse caso, a gestão do conjunto passaria a ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da socio-diversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

Mas se o Monumento Natural Estadual Pico da Ibituruna, o Parque Natural Municipal de Governador Valadares e as matas ciliares do rio Doce estão conectados, por que usamos nomes diferentes? Para responder a essa questão, é preciso considerar as especificidades e objetivos de cada um. Assim, o Pico da Ibituruna, que é uma Unidade de Conservação da categoria Monumento Natural, e o Parque Natural Municipal de Governador Valadares, cuja categoria é de Parque Nacional, possuem objetivos diferentes.

Um Monumento Natural objetiva preservar sítios naturais raros, singulares, ou de grande beleza cênica, enquanto um Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de

2 Solos pouco desenvolvidos, que ainda apresentam características do material originário (rocha). São definidos pela presença de horizonte diagnóstico B incipiente, apresentando baixa (distróficos) ou alta (eutróficos) saturação por bases, e baixa a alta atividade de argila. Disponível em: [https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONTAG01\\_8\\_2212200611538.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_8_2212200611538.html). Acesso: 30 março 2021



educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza, e de turismo ecológico.

A mata ciliar, por sua vez, não é uma Unidade de Conservação. Trata-se de Área de Preservação Permanente, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Agora que você já sabe que o Parque está conectado a outras áreas protegidas, vamos falar um pouco mais especificamente sobre ele!

O Parque Natural Municipal de Governador Valadares foi inaugurado oficialmente para a população no ano de 2015. As obras tiveram início em 2012 e foram concluídas em meados de 2013, mas a inauguração foi adiada por causa de um incêndio na sede.

### Você sabia?



Embora a Lei nº 9.985/2000 mencione a categoria parque como “nacional”, os parques podem ser criados também nas esferas estadual e municipal, sendo que as unidades dessa categoria, “quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal”. Os parques têm a educação ambiental como um dos seus objetivos e isso contribui de modo importante para a conservação do meio ambiente. As atividades de educação ambiental e conservação, por sua vez, são parte do que chamamos de gestão integrada do território.

O parque é dotado de atributos naturais e paisagísticos. Toda a sua estrutura foi planejada visando uma arquitetura e uma engenharia verde, proporcionando a aproximação com o meio ambiente natural, trazendo harmonia entre a construção civil e a natureza, e apropriando-se de materiais sustentáveis, uma vez que toda a madeira da estrutura do parque originou-se de reflorestamento. Visualmente, o parque possui uma estrutura de apreciável beleza (Figuras 2 e 3), e suas edificações físicas são divididas em três setores:

- O administrativo, constituído pelo núcleo de administração, vestiários, auditório e espaços para exposições.
- O setor de proteção, composto pela brigada de incêndio, postos de fiscalização, portaria, decks flutuantes, além dos limites do parque e zoneamento.
- O setor técnico do parque, formado pelo centro de visitantes, trilhas ecológicas de educação ambiental (EA), horto florestal, horta orgânica, jardim sensorial, play-eco-ground e os dois mirantes (sul e norte), além do núcleo de educação ambiental, composto pelas salas verdes, banheiros públicos,



bebedouros e sala de exposições. As salas verdes possuem infraestrutura e estão aptas a serem usadas, assim como o auditório.

O auditório, como espaço para realização de eventos, pode atender públicos diversos no parque, considerando a sua proximidade com o centro comercial de GV. Nesse caso, o que pode ser uma ameaça para a conservação, é também um possível trunfo para a sensibilização das pessoas para a importância de áreas protegidas para a gestão integrada dos territórios. Assim, entendemos que atividades diversas podem ser ali realizadas, contribuindo para a valorização do parque enquanto território educativo, dado que o contato das pessoas com esse espaço, ainda que por motivos diversos da EA, pode ser uma experiência capaz de sensibilizá-las.



Figura 2: Estrutura física do parque: Setor administrativo (sup. esq. e inf. dir.), deck com vista para a cidade (sup. dir.), playground (inf. esq. e centro). Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2020).

As salas verdes se constituem como potencial que consideramos ainda subutilizado do PNMGV, uma vez que sua estrutura comporta atividades coletivas diversas, incluindo variadas ações de educação ambiental nos mais diferentes níveis e modalidades de educação formal. Nesse sentido, além da educação escolar, a formação de pessoal das mais diversas áreas de atuação e instituições também pode acontecer naquele espaço!

O parque é um espaço onde podemos perceber a importância das áreas de proteção para toda a biota, e sua relação com outros espaços protegidos e com espaços urbanizados. Além disso, são facilmente observáveis seus diversos aspectos de beleza cênica, como a paisagem do Pico da Ibituruna à beira do rio Doce, uma beleza ímpar e inspiradora, em contraste com o lado urbano da cidade, um espaço de concreto, logo à margem oposta do parque. Esse contraste permite reflexões sobre as ações antrópicas e todo o possível bem-estar propiciado pelo parque, e o mosaico de espaços protegidos onde ele se encontra.





Figura 3: Atividades de educação ambiental no PNMGV: estudantes do Ensino Superior no auditório (esq. sup.)<sup>3</sup>; estudantes da Educação Básica na sala verde (dir. sup.)<sup>4</sup>; formação de professores na Pós-Graduação nas trilhas (esq. inf.)<sup>5</sup>; formação do ensino tecnológico em trilhas (dir. inf.)<sup>6</sup>.

As trilhas são uma oportunidade de reaproximação com a natureza, o que contribui para a mobilização e possível participação das pessoas nos processos de conservação e recuperação das áreas degradadas. As trilhas também podem cooperar com a reflexão sobre a importância da conservação de outras áreas protegidas, como a APA do Pico da Ibituruna e a APP do rio Doce, esta impactada pelo desastre de 2015, coincidentemente no ano da inauguração do parque. Dessa forma, atividades nas trilhas podem contribuir para despertar nos indivíduos o sentido do ideal simbólico, atitudes de conservação e sustentabilidade local e planetária, via educação ambiental naturalista-conservacionista, ou seja uma educação ambiental centrada na relação com a natureza e na conservação dos recursos naturais (Sauvé, 2005).

Ao percorrer as trilhas, pode-se refletir sobre os papéis desempenhados pela mata, como a alteração do microclima pelas plantas, a partir de sua capacidade de incorporação de água na atmosfera, contribuindo para o equilíbrio dos ciclos hidrológico e climático, resguardando a fertilidade do solo, a vitalidade dos ecossistemas e das paisagens, e para a produção de alimentos e abrigo para a fauna. As trilhas apresentam diferentes graus de dificuldade e encontram-se sinalizadas com placas indicativas.

Além das atividades de trilha, o simples ‘estar no parque’ pode ser uma experiência de reaproximação com elementos não experimentados no cotidiano de muitas pes-

3 Fonte: arquivo pessoal dos autores (2019)

4 Fonte: <http://salasverdes.mma.gov.br/sala-verde-de-governador-valadares/>

5 Fonte: arquivo pessoal dos autores (2018)

6 Fonte: arquivo pessoal dos autores (2019)



soas. Um piquenique, uma oração, uma meditação, exercícios físicos, ou a realização de atividades lúdicas no *play-eco-ground*, cujos brinquedos remetem a animais da fauna nativa, podem ser experiências de reaproximação com a natureza.

O jardim sensorial proporciona um espaço de lazer, relaxamento, meditação e proximidade com a flora, oferece a apreciação de sensações do ambiente (tato, visão, olfato, paladar e audição), das espécies de plantas medicinais ali disponíveis e dos invertebrados que transitam entre elas. Além disso, e por esses mesmos motivos, trata-se de um espaço com ricas oportunidades de educação ambiental associadas ao trabalho com uma infinidade de conhecimentos e públicos.

### Você sabia?

O desastre decorrente do rompimento da barragem de Fundão, que atingiu toda a sua bacia hidrográfica, também alcançou diretamente as margens do rio Doce, sendo que o rejeito se depositou dentro das partes mais baixas do Parque Natural Municipal de Governador Valadares. Os impactos podem ser notados na fauna de formigas, organismo considerado importante bioindicador de qualidade ambiental, e isso pôde ser percebido por meio de pesquisa realizadas no parque por universidades federais e privadas. Nesse sentido, trabalho recente aponta, no PNMGV, a dominância de espécies oportunistas (Figura 4), como *Camponotus crassus*, *Solenopsis saevissima* (Lava pé) e *Wasmannia auropunctata* (Pixixica), típicas de áreas perturbadas (Silva, 2020).



Figura 4: Algumas espécies de formigas dominantes no PNMGV: esquerda *Solenopsis saevissima* (Fonte: [https://www.agrolink.com.br/problemas/formiga-lava-pe\\_1875.html](https://www.agrolink.com.br/problemas/formiga-lava-pe_1875.html)); centro: *Camponotus crassus* (Fonte: [https://www.agrolink.com.br/problemas/formiga-lava-pe\\_1875.html](https://www.agrolink.com.br/problemas/formiga-lava-pe_1875.html)); e direita: *Wasmannia auropunctata* (Fonte: <https://i.piniimg.com/originals/3f/91/3>).

## outras prosas

### ÁREAS PROTEGIDAS E A BIODIVERSIDADE DA BACIA DO RIO DOCE

Juntamente com as Unidades de Conservação mencionadas até aqui, a Bacia Hidrográfica do Rio Doce, em sua porção mineira, possui, pelo menos, 21 Unidades de Conservação (UCs), sendo 15 UCs do Grupo de Proteção Integral e 6 UCs do Grupo de Uso Sustentável (Figura 5). Dentre essas, destacamos o Parque Estadual



do Rio Doce (PERD), que foi o primeiro parque do Estado de Minas Gerais e uma das primeiras áreas protegidas do país, criado pelo Decreto nº 1.119/1944.

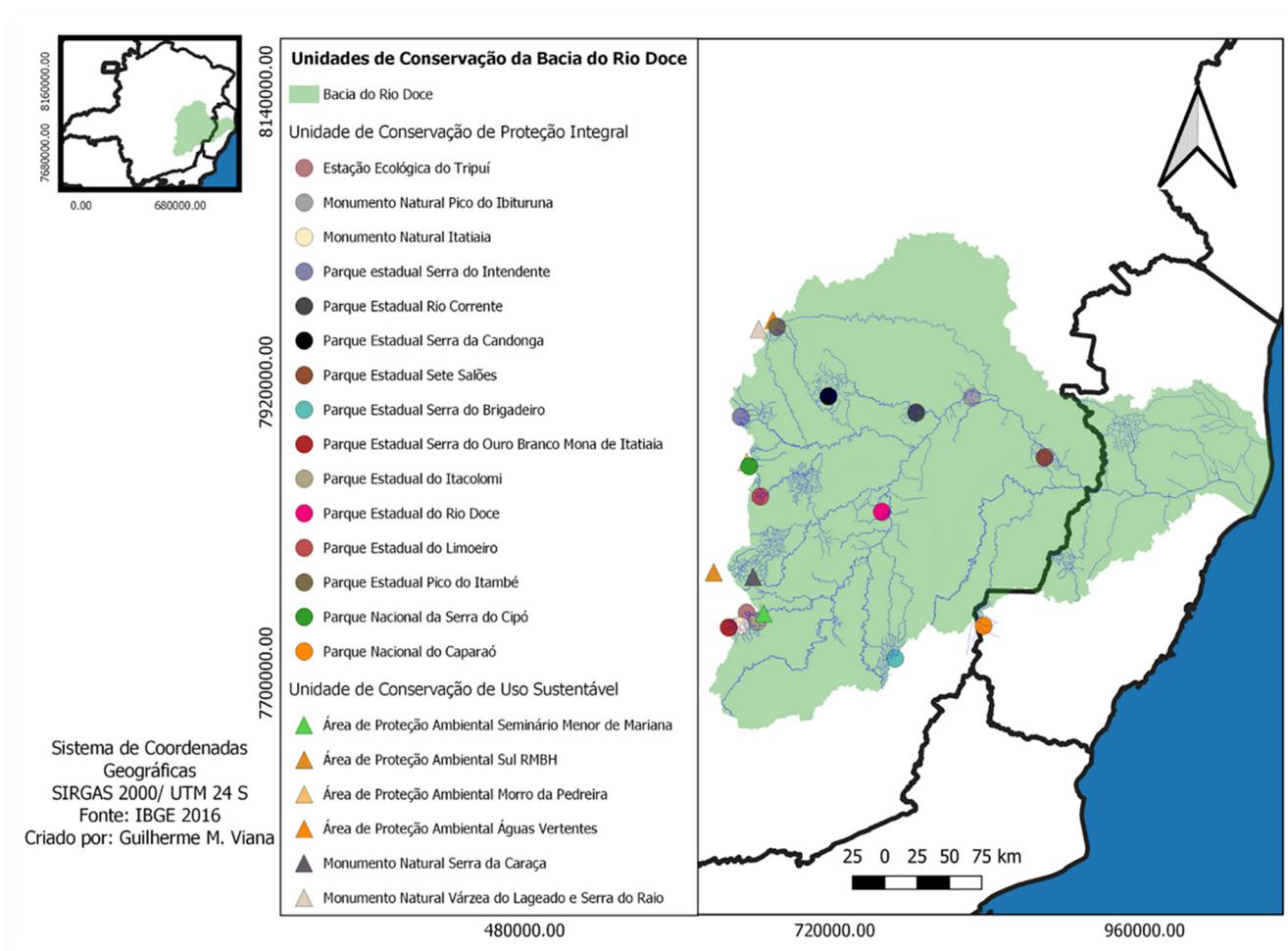


Figura 5: Mapa da localização das principais Unidades de Conservação situadas na porção mineira da Bacia do Rio Doce. Fonte: Os autores, 2020.

O PERD é margeado em sua porção leste pelo rio Doce e possui área total de 35.976 hectares, sendo a maior área contínua de Mata Atlântica preservada em Minas Gerais. Essa Unidade de Conservação de Proteção Integral está situada na porção sudoeste do estado, na região do Vale do Aço, e situa-se nos municípios de Marliéria, Dionísio e Timóteo. Além disso, contém um dos maiores complexos lacustres do Brasil, com 42 lagoas naturais, com destaque para a Lagoa Dom Helvécio, mais conhecida como Lagoa do Bispo, a qual possui 6,7 Km<sup>2</sup> de extensão e 32 metros de profundidade, recebendo esse nome em homenagem ao idealizador do Parque. Detentor de alta biodiversidade, o destaque na vegetação é para as árvores raras e centenárias, dentre elas a garapa, o vinhático, a sapucaia, a canela sassafrás, o jacarandá-da-baía e o jequitibá.

A Bacia do Rio Doce possui 98% de sua área no bioma Mata Atlântica, um dos mais importantes e ameaçados do mundo (Figura 6). O Cerrado ocupa os demais



2% da bacia e é o segundo maior bioma brasileiro e sul-americano em extensão, e também se encontra ameaçado.

## Em 2014, Mata Atlântica era o bioma com maior número de espécies ameaçadas de extinção

Editoria: **Geociências**



05/11/2020 10h00 | Última Atualização: 05/11/2020 11h42

A pesquisa “Contas de Ecossistemas: Espécies Ameaçadas de Extinção no Brasil”, que o IBGE divulga hoje, mostrou que em 2014 havia 3.299 espécies de animais e plantas ameaçadas no Brasil, o que representava 19,8% do total de 16.645 espécies avaliadas. Dessas espécies ameaçadas, 1.989 estavam na Mata Atlântica.

Figura 6: Notícia sobre o bioma Mata Atlântica e sua liderança quanto ao número de espécies ameaçadas. Fonte: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br> Acesso: 30 março 2021

A reportagem acima destaca a Mata Atlântica como o bioma brasileiro com a maior quantidade de espécies de plantas ameaçadas, seguida do Cerrado, sendo os dois hotspots no país, ou seja, lugares com grande diversidade de espécies e altos níveis de endemismo, e elevada perda de hábitat em função da destruição das áreas nativas. As obras “Livro Vermelho da Flora do Brasil” (MARTINELLI e MORAES, 2013) e “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” (MACHADO, DRUMOND e PAGLIA, 2008) trazem um diagnóstico sobre o estado de conservação da flora e da fauna brasileiras. As espécies são classificadas em nove grupos (Figura 7) através de critérios definidos pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN), como o número de indivíduos por espécie; tamanho e distribuição da população; área de distribuição geográfica; e grau de fragmentação.



<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>
<b>(EX) Extinta -</b>	Quando não restam dúvidas da morte do último indivíduo da espécie.
<b>(EW) Extinta na Natureza -</b>	Quando uma espécie sobrevive apenas em cativeiro ou fora da sua área de distribuição original.
<b>(CR) Criticamente Ameaçada -</b>	Quando as evidências indicam que a espécie enfrenta um risco extremamente alto de extinção na natureza.
<b>(EN) Em Perigo -</b>	Quando as evidências indicam que a espécie enfrenta um risco muito alto de extinção na natureza.
<b>(VU) Vulnerável -</b>	Quando as evidências indicam que a espécie enfrenta um risco alto de extinção na natureza.
<b>(NT) Quase ameaçada -</b>	Espécies que não se enquadram como ameaçadas, mas estão perto ou suscetíveis de serem qualificadas no futuro em uma categoria de ameaça.
<b>(LC) Menos Preocupante -</b>	Espécies que, no momento, não se enquadram como ameaçadas.
<b>(NE) Não Avaliada -</b>	Quando a espécie ainda não foi submetida aos critérios de avaliação de risco.

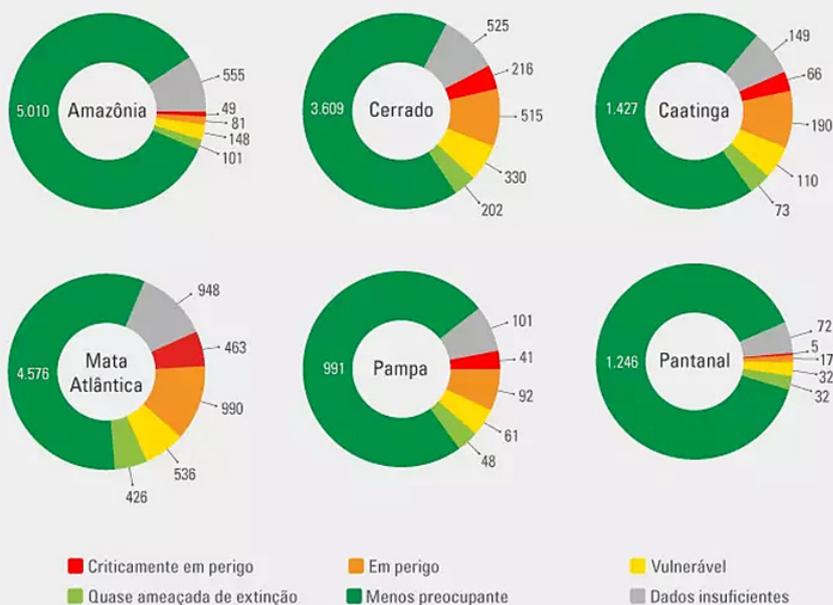
Figura 7. Categorias utilizadas para classificar o grau de ameaça de uma espécie. Fonte: Adaptado de ICMBio - MMA (2018).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Figura 7), em 2014, havia 3.299 espécies da fauna e flora listadas entre as ameaçadas no Brasil, de um total de 16.645 espécies avaliadas. Mais da metade dessas espécies ameaçadas, 1.989, são da Mata Atlântica, que é o bioma brasileiro com mais espécies ameaçadas, com 25% do total das espécies avaliadas. O Cerrado é o segundo colocado em espécies ameaçadas, com 1.061, 19,7% do total avaliado. Ambos os biomas sofrem, principalmente, pelas alterações ambientais geradas pela agropecuária, expansão urbana e mineração, sendo que tais pressões afetam as espécies da fauna e da flora.



## Estado de conservação da fauna e flora - 2014

Por bioma



Fonte: Contas de Ecossistemas - Espécies Ameaçadas de Extinção no Brasil

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS

IBGE

Figura 8: Estado de conservação da fauna e da flora brasileiras por bioma.  
Fonte: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>. Acesso: 30 março 2021

A Mata Atlântica também concentra a fauna com o maior número de espécies conhecidas extintas (6). A caça, a pesca e a captura ameaçam a fauna desse bioma, com 67 espécies ameaçadas por essas práticas criminosas, maior número dentre os biomas brasileiros. A captura de animais silvestres alimenta o tráfico ilegal de animais, e a caça e a pesca são praticadas para o consumo ou para combater animais que geram algum prejuízo econômico ao ser humano.

A Bacia Hidrográfica do Rio Doce apresenta uma diversidade de suma relevância para o bioma Mata Atlântica, e as Unidades de Conservação, como o PERD e o PNMGV, têm papel fundamental para a sobrevivência e a reprodução das espécies nativas. Somente no PERD, foram listadas 1129 espécies. Das espécies apresentadas nos documentos oficiais, algumas são referidas como ameaçadas de extinção a nível estadual e nacional (IEF, 2002). Quanto à fauna presente no PERD, foram registradas 77 espécies de mamíferos, sendo que apenas essa área possui representantes de cerca de 30% de todas as espécies de mamíferos da Mata Atlântica. Cerca de 16% das espécies registradas no parque são endêmicas ao bioma Mata Atlântica, além de 12 espécies, que figuram na lista das ameaçadas de extinção do IBAMA (Portaria nº 1522/89), e 14 espécies que constam na lista de espécies ameaçadas em Minas Gerais (Deliberação COPAM 041/95).



Já no PNMGV, foram identificadas 24 espécies arbóreas nativas das Florestas Estacionais Semidecíduais; 5 espécies de lianas ou trepadeiras nativas também dessa formação florestal; e apenas uma espécie de bromélia do gênero *Tillandsia* spp (ENCARTE II, 2011). Pode parecer que a diversidade do PNMGV é baixa, mas é preciso considerar que sua área sofreu, durante décadas, uma exploração predatória, enquanto o PERD foi criado já na década de 1940 para fins de conservação. Além disso, possuem tamanho muito distinto, já que o PERD representa a maior área de Mata Atlântica do Estado de Minas Gerais ainda em estado primário. Assim, a comparação entre essas UCs serve apenas para nos ajudar a entender que é possível buscar a recuperação dos impactos causados pela ação humana na área de implantação do PNMGV, por meio do manejo das espécies exóticas e do plantio de espécies nativas.

Alguns dos animais ameaçados de extinção presentes no PERD são a onça-pintada (*Panthera onca*), o puma ou suçuarana (*Puma concolor*), o macuco (*Tynamus solitarius*) e o monocarvoeiro ou muriqui (*Brachyteles arachnoides*), considerado o maior primata das Américas (IEF, 2002). Por causa da riqueza de espécies ameaçadas, em 2005, a Fundação Biodiversitas indicou o PERD como área de “importância biológica especial” nas definições de prioridades para conservação da biodiversidade do Estado. O PERD também foi considerado área de extrema importância biológica, por sua relevância no cenário de conservação da biodiversidade brasileira, especificamente da diversidade biológica da Mata Atlântica, no trabalho “Avaliação de ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos” (MMA, 2000). Além disso, o parque é definido como Área Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais, pela UNESCO (IEF, 2002), o que mostra a importância da diversidade da bacia e a relevância de suas áreas protegidas.

A lista de espécies com potencial presença na área do PNMGV indica quatro mamíferos (*Alouatta guariba*, *Leopardus pardalis*, *Puma concolor* e *Pecari tajacu*), classificados como ameaçados pela lista oficial de espécies do Estado de Minas Gerais (BIODIVERSITAS, 2007), e outras (*Callicebus nigrifrons*, *Leopardus tigrinus*, *Cuniculus paca* e *Procyon cancrivorus*) que sofrem algum tipo de ameaça de extinção em nível mundial (IUCN, 2009).

Além disso, 86 espécies de aves já foram observadas na área do PNMGV. Dentre as espécies observadas, a *Sicalis flaveola* está classificada como ameaçada pela lista oficial de espécies do Estado de Minas Gerais ameaçadas de extinção (BIODIVERSITAS, 2007), e a *Aratinga auricapillus* sofre algum tipo de ameaça de extinção em nível mundial (IUCN, 2009). Foram registradas 17 espécies representantes da herpetofauna, sendo 4 répteis e 13 anfíbios, dentre as quais três espécies de anfíbios (*Dendropsophus branneri*, *Dendropsophus elegans* e *Phyllomedusa burmeisteri*) foram consideradas endêmicas do bioma Mata Atlântica.





Figura 9: Algumas espécies de provável ocorrência no Parque Natural Municipal de Governador Valadares: A - *Leopardus pardalis* (jaguatirica)<sup>7</sup>; B - *Alouata guariba* (bugio)<sup>8</sup>; C - *Sicalis flaveola* (canário da terra)<sup>9</sup>; D - *Aratinga auricapillus* (jandaia da testa vermelha)<sup>10</sup>; E - *Phyllomedusa burmeisteri*<sup>11</sup>.

Encerramos esta seção lembrando que unidades de conservação pequenas, localizadas próximas às áreas habitadas, como o PNMGV, podem servir de excelentes centros de estudos da natureza e de educação para conservação, estendendo os objetivos de longo alcance da biologia de conservação e conscientizando as pessoas.

## amarrando a prosa

Aproveitar o acesso permitido a áreas protegidas, como as Unidades de Conservação, pode ser tanto uma ótima opção de lazer, como de conhecimento! Para informações sobre as Unidades de Conservação estaduais, como o Parque Estadual do Rio Doce, você pode procurar no sítio eletrônico do Instituto Estadual de Florestas

7 Fonte: <https://www.flickr.com/photos/guppiecat/17399045509>.

8 Fonte: <https://www.flickr.com/photos/83713276@N03/9201322225>.

9 Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flickr\\_-\\_Dario\\_Sanches\\_-\\_CAN%C3%81RIO-DA-TERRA-VERDADEIRO\\_\(Sicalis\\_flaveola\)\\_ \(4\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flickr_-_Dario_Sanches_-_CAN%C3%81RIO-DA-TERRA-VERDADEIRO_(Sicalis_flaveola)_ (4).jpg).

10 Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jandaia-de-testa-vermelha\\_\(Aratinga\\_auricapillus\)\\_no\\_Parque\\_Nacional\\_da\\_Serra\\_da\\_Canastra\\_\(cropped\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jandaia-de-testa-vermelha_(Aratinga_auricapillus)_no_Parque_Nacional_da_Serra_da_Canastra_(cropped).jpg).

11 Fonte: <http://michelpassosherpetolife.blogspot.com/2016/12/phyllomedusa-burmeisteri-boulenger-1882.html>.



(IEF), ou acessar diretamente o sítio da Unidade de Conservação, disponível em: [http://www.ief.mg.gov.br/component/content/195?task=view&fbclid=IwAR0nwg--gMSGORmXwPCWQ7\\_vGVp3rCvbAfrp809mf2V1QsOP4NedaGvndn4](http://www.ief.mg.gov.br/component/content/195?task=view&fbclid=IwAR0nwg--gMSGORmXwPCWQ7_vGVp3rCvbAfrp809mf2V1QsOP4NedaGvndn4).

O Parque Natural Municipal de Governador Valadares também pode ser visitado, e conta com *play-eco-ground*, trilhas ecológicas, centro de educação ambiental, espaço para exposições, horto, dois mirantes – sul e norte, estacionamento para 160 veículos. Para visitas de grupos (amigos, família, escola ou universidades), é necessário realizar um agendamento prévio através do e-mail: [parque@valadares.mg.gov.br](mailto:parque@valadares.mg.gov.br).

Como dito neste caderno, o Parque Natural Municipal de Governador Valadares está localizado aos pés do monumento natural Pico da Ibituruna, e a estrada de acesso para a localização desta área liga Governador Valadares ao distrito de Derribadinha, sendo que o Parque Natural Municipal está a um quilômetro do Minas Clube, no bairro Elvamar. O acesso pode ser em veículo próprio ou por meio de transporte público, que possui várias linhas de rota que atendem grande parte dos bairros da cidade. Você pode obter mais informações no sítio eletrônico do parque: <https://www.valadares.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/parque-natural-municipal/22505>. Fica o convite para você conhecê-lo!

## referências

**BRASIL. Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm). Acesso em: 03/2021

ENCARTE II: diagnóstico. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Governador Valadares/MG**. Governador Valadares, 2011. E-II, p.1-283.

ESPINDOLA, Haruf Salmen. A história de uma formação socioeconômica urbana: Governador Valadares. **Varia História**, v. 19, p. 148-153, 1998.

ICMBIO-MMA. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**: Volume I / -- 1. ed. -- Brasília, DF: ICMBio/MMA. 492p. 2018.

IEF. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce/PERD** - Unidade de Conservação e Zona de Amortecimento – Encarte 4. 2002. Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br/component/content/article/306>.

MARTINELLI, Gustavo; MORAES, Miguel Avila. **Livro vermelho da flora do Brasil**. 2013.

MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro; DRUMMOND, Gláucia Moreira; PAGLIA, Adriano Pereira. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. 2008. p.1420



MMA. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), Ministério do Meio Ambiente (MMA). Brasília, 2000.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**, p. 17-44, 2005.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **Guilherme Antunes de Souza**

Doutorando em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Ouro Preto. Biólogo e mestre em Ciências Biológicas (PPG-BURN) pela Universidade Estadual de Montes Claros. Professor de Biologia participante do movimento de educação popular Rede Emancipa. Pesquisador integrante do Laboratório de Ecologia do Adoecimento e Florestas (LEAF) e parceiro do Laboratório de Ecologia e Controle Biológico de Insetos (LECB-UNIMONTES). Atuante na área de ecologia e saúde pública, principalmente em ecologia de insetos vetores e a integração de saberes entre a sociedade e cientistas através da abordagem Ciência Cidadã.

### **Fernanda Morozesky Geber**

Pedagoga e Mestre em Gestão Integrada do Território pela Universidade Vale do Rio Doce (Univale). No Mestrado, estudou sobre Educação Ambiental em Unidades de Conservação, com foco no Parque Natural Municipal de Governador Valadares. Tem experiência como professora na Educação Básica.

### **Renata Bernardes Faria Campos**

Bacharel e licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Viçosa. Mestre e doutora em Entomologia, com tese sobre ecologia de insetos em matas ciliares, pela mesma universidade. Atuou como docente no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais – Campus Divinópolis. Atualmente é professora no Programa de Pós-Graduação em Gestão Integrada do Território da Universidade Vale do Rio Doce. Tem experiência em extensão e pesquisa, principalmente nos temas: conservação e ecologia de ecossistemas, conflitos socioambientais e educação ambiental.

### **Nájela Priscila dos Santos Moreira**

Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito do Vale do Rio Doce. Mestre em Gestão Integrada do Território pela Universidade Vale do Rio Doce. No Mestrado, estudou sobre espaços territoriais especialmente protegidos e investigou conflitos associados ao processo de recuperação das nascentes na Bacia do Rio Doce após o rompimento da barragem de Fundão.



