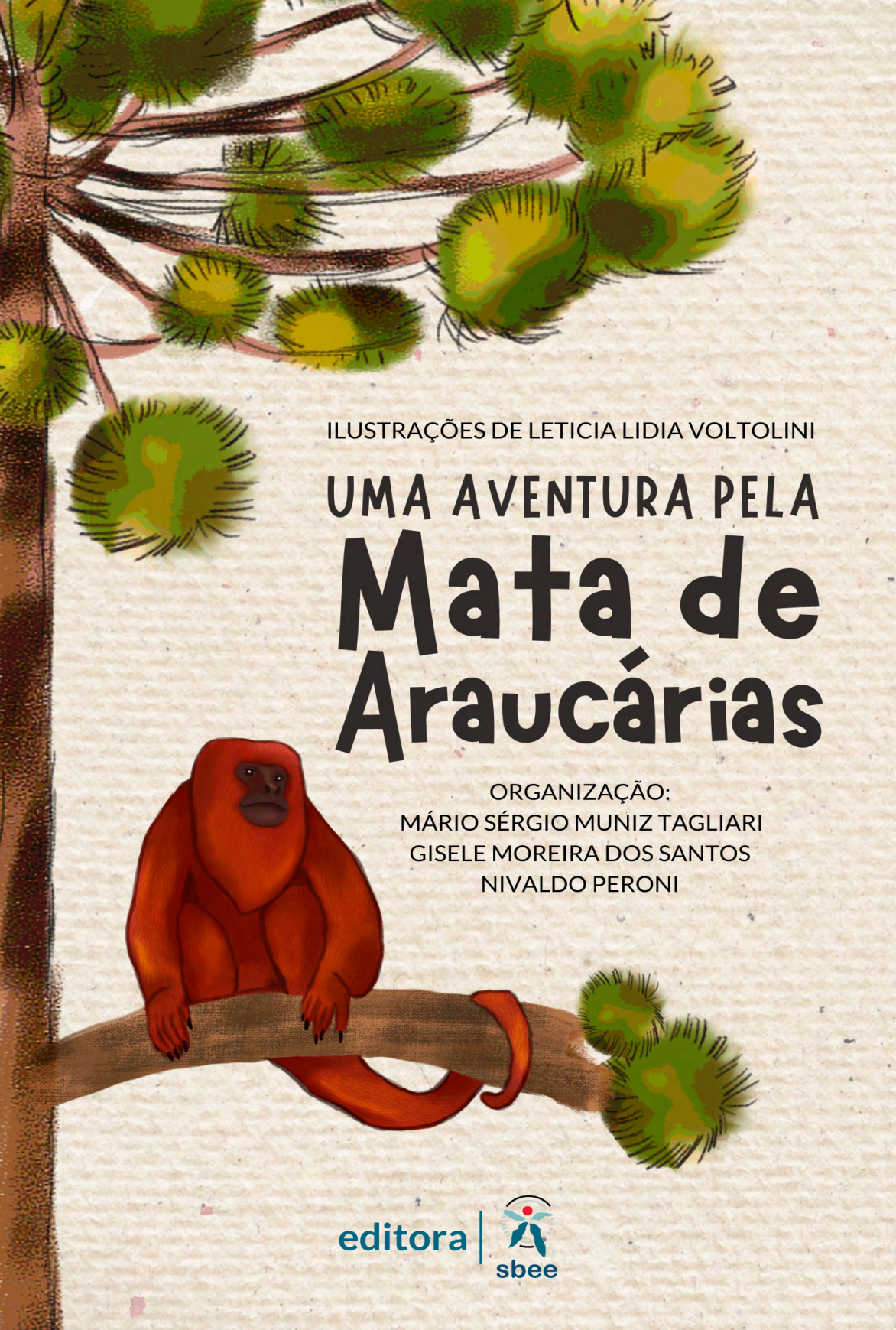


ILUSTRAÇÕES DE LETICIA LIDIA VOLTOLINI

UMA AVENTURA PELA Mata de Araucárias

ORGANIZAÇÃO:
MÁRIO SÉRGIO MUNIZ TAGLIARI
GISELE MOREIRA DOS SANTOS
NIVALDO PERONI

editora | sbee

ILUSTRAÇÕES DE LETICIA LIDIA VOLTOLINI

UMA AVENTURA PELA Mata de Araucárias

ORGANIZAÇÃO:
MÁRIO SÉRGIO MUNIZ TAGLIARI
GISELE MOREIRA DOS SANTOS
NIVALDO PERONI

Porto Alegre, 2023

editora | sbee

Publicado pela Sociedade Brasileira de Etnoecologia (SBEE)
Todos os direitos reservados. Associe-se em https://www.etnobiologia.org/
© Mário Sérgio Muniz Tagliari, Gisele Moreira dos Santos, Nivaldo Peroni (Org.)
1a edição: 2023

Editora SBEE
Editora chefe: Tatiana Mota Miranda (coordenação da edição)

Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia Diretoria 2023-2024

Diretoria 2023-2024
Presidência: Emmanuel Duarte Almada (UEMG)
Vice-presidência: Ana Paula Glingskoi Thé (UNIMONTES)
1o secretário: Aurélio José Antunes de Carvalho (IF - Baiano)
2o secretário: Maira Smith (FUNAI)
1o tesoureiro: Nilo Leal Sander (UNEMAT)
2a tesoureira: Laura Jane Gisloti (UFGD)

Conselheiros:
Francisco José Bezerra Souto (UEFS),
Érika Fernandes Pinto (ICMBio)

Representantes Regionais:
(SE): Maria Franco Trindade de Medeiros (MN/UFRJ); Thiago da Silva Novato (UFJF/UFRPE)
(SU): Ana Paula Matos (UNESC), Elaine Puziski Varela (UNESC)
(CO): Germano Guarim Neto (UFMT), Marliton Rocha Barreto (UFMT)
(NE): Edna Marina Ferreira Chaves (IFPI), Eliane Dalmora (IFS)
(NO): Aldeniza Cardoso de Lima (UFAM), Bernardo Tomchinsky (UNIFESSPA)

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

U48 Uma aventura pela Mata de Araucárias / Organizadores: Mário Sérgio Muniz Tagliari, Gisele Moreira dos Santos e Nivaldo Peroni ; ilustrações Leticia Lidia Voltolini -- Porto Alegre : SBEE, 2023.
1 livro digital : il. color.

Bibliografia.
ISBN 978-65-86857-09-2

1. Sociologia ambiental. 2. Conservação : biodiversidade. 3. Conhecimento tradicional. 4. Pagamento por serviços ambientais. I. Tagliari, Mário Sérgio Muniz. II. Santos, Gisele Moreira dos.; III. Peroni, Nivaldo. IV. Voltolini, Leticia Lidia. V. Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. VI. Título.

CDU 502.11

Responsável: Bibliotecária Lílian Maciel Leão -- CRB 10/1921.

Capa: Leticia Lidia Voltolini
Ilustração: Leticia Lidia Voltolini

Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte.
As informações apresentadas nesta obra são de completa responsabilidade de seus autores.



Organização:
Mário Sérgio Muniz Tagliari, Gisele Moreira dos Santos & Nivaldo Peroni

Autoria:
Mario S. M. Tagliari
Gisele Moreira Dos Santos
Edilaine Aparecida Vieira
Francieli Fabris
Grazielli Aparecida dos Santos
Janaína de Ramos Pires
Juliana Toniolli
Roseneide Gonçalves Padilha
Roseli de Fátima Ambros
Verônica Raquel Leal Grignani
Nivaldo Peroni

Projeto gráfico:
Leticia Lidia Voltolini

Ilustrações:
Leticia Lidia Voltolini

Realização: UFSC · ECOHE Laboratório de Ecologia Humana & Etnobotânica · FAMA Faculdade de Educação e Meio Ambiente · UFG Universidade Federal de Goiás

Apoio: Prefeitura de Clevelândia



Apresentação

Esta obra é uma dedicatória aos povos tradicionais e comunidades rurais do interior do Brasil que usam e manejam os recursos da Floresta de Araucária. Ela resgata de maneira bastante simples um pouco do universo dos saberes, sabores, prazeres e dores de povos que se identificam e se transformam conjuntamente com a paisagem característica das araucárias.

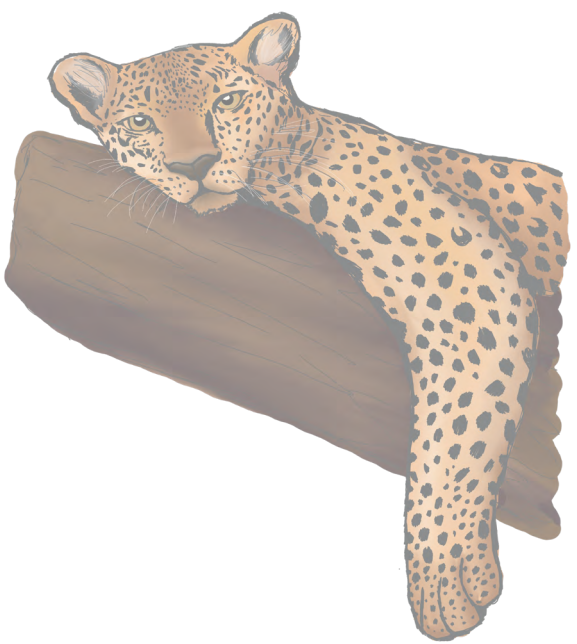
Ela também é um resgate de memórias, aprendizados, vivências, campos, viagens solitárias e entrevistas que se estenderam entre 2012 até 2019. Nesse período, um dos organizadores desta obra – Mário S. M. Tagliari – pôde conhecer e conviver com inúmeras famílias que há gerações estão inseridas na realidade do uso do pinhão, recurso indissociável da araucária. Toda esta jornada era compartilhada e discutida com seu professor e orientador no doutorado, Nivaldo Peroni (Universidade Federal de Santa Catarina), também organizador da obra e, juntamente com a Professora Natália Hanazaki, líder do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica – ECOHE. Os inúmeros acontecimentos narrados de maneira fantasiosa neste livro, não são apenas ficção. Esta obra serve para evidenciar um mundo em que poucas pessoas param para pensar: “Quem está por trás deste processo?”. É uma satisfação poder narrar alguns acontecimentos maquiados com a liberdade criativa.

As autoras e os autores dos capítulos são oriundos de um projeto colaborativo, o qual tivemos o prazer de chamar “Escrita Colaborativa em Prol das Araucárias”. Como professor na Faculdade Municipal de Educação e Meio Ambiente

– FAMA, em Clevelândia, Paraná, Mário Tagliari teve a ideia de contar com as alunas do Curso de Pedagogia da FAMA (juntamente com as duas Professoras responsáveis, Edilaine Aparecida Vieira e Francieli Fabris) para a redação dos capítulos da história que aqui se encontram, com o intuito de: (i) formar futuras pedagogas com conceitos clássicos da conservação, como ecologia; sustentabilidade; preservação; Pagamento por Serviços Ambientais; sustentabilidade; paisagens culturais entre outras; (ii) ensinar técnicas de escrita para as futuras professoras; e (iii) despertar a capacidade criativa das futuras pedagogas usando como pano de fundo a realidade desta paisagem histórica com seus principais atores, espécies, histórias e realidades.

A produção deste livro teve o objetivo de: (i) formar os próprios autores no processo de ensino-aprendizagem e (ii) apoiar professoras e professores do Ensino Fundamental e Médio, incentivando o uso do seu conteúdo para a formação dos adolescentes, contribuindo para o conhecimento da nova geração com olhar crítico, integrante e transformador. Os saberes dos povos indígenas, comunidades tradicionais e locais devem ser reconhecidos e valorizados, pois são exemplos da imensa e riquíssima diversidade cultural existente no Brasil. A escola, consequentemente, é um espaço potente de vivência, de aprendizagens e de transformação social. Os temas abordados nos capítulos podem ser incor porados com as unidades curriculares, habilidades e temas contemporâneos transversais, presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Fundamental e Médio. A presente obra tem foco nas disciplinas de Ciência da Natureza, História e Geografia.

Esta obra foi organizada em 4 Capítulos e contou com a colaboração de 9 autoras e 2 autores. Os capítulos narram uma aventura de um casal de bugios que decidem buscar uma nova área para formar seu lar, saindo do Estado de Minas Gerais e indo até Santa Catarina. Cada capítulo narra e cita locais reais, Unidades de Conservação existentes no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, cidades e até mesmo festas locais, com o intuito de trazer noção de pertencimento e proximidade com a história para seus futuros leitores. Ela também traz argumentos para evidenciar a luta pela conservação da biodiversidade. Juntamente com a fantasia, mostramos dados reais acerca do tráfico de animais silvestres, da caça ilegal, das ameaças atuais e históricas à Mata Atlântica e a Mata de Araucárias, dos diferentes tipos de Unidades de Conservação, de mecanismos de Pagamentos por Serviços Ambientais, via ICMS-Ecológico, entre outros. Esperamos que todos alunos e alunas tenham uma experiência agradável e que se sensibilizem com os fatos trazidos junto a uma aventura fantasiosa!



Prefácio
Agradecimentos

Agradecemos primeiramente aos agricultores familiares e demais comunidades locais, como coletores e revendedores de pinhão, pela parceria e colaboração com os integrantes (professores, alunos e pós-graduandos) do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica (ECOHE) ao longo de mais de 15 anos. Esta obra, assim como as anteriores elaboradas pelos integrantes e egressos do ECOHE, só foram possíveis graças à colaboração, confiança e abertura destas pessoas com a Universidade Federal de Santa Catarina.

Agradecemos à Faculdade Municipal de Educação e Meio Ambiente (FAMA), Clevelândia – Paraná pelo apoio e acolhimento ao Professor Mário S. M. Tagliari e ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia (PPGECO) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) pela formação de seus alunos, egressos e professores. Este livro ganhou formas e cores graças à Professora Elair Artusi Meyer, que liderou a busca pelo financiamento para a querida ilustradora e diagramadora deste livro Leticia Lidia Voltolini.

Esta obra contou com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), Código de Financiamento 001, para as bolsas de doutorado dos autores: Mario S. M. Tagliari e Gisele Moreira dos Santos. Agradecemos ao CNPq pela bolsa de produtividade em pesquisa de Nivaldo Peroni (306801/2019-1). Mário S. M. Tagliari também agradece à FAMA pelo acolhimento desde março de 2021, às Professoras Francieli

Fabris e Edilaine Aparecida Vieira pela abertura com suas turmas de Pedagogia no primeiro semestre de 2021 e às alunas Adriana L. Owsiany, Andrea Cristina Casagrande, Diane Camara e Larissa F. Dal Bosco.

Por fim, esta obra é dedicada com carinho à Corita, Ipa, Maria Rosa e Martina. Ao Bentinho, Bê José e Antônio José também.

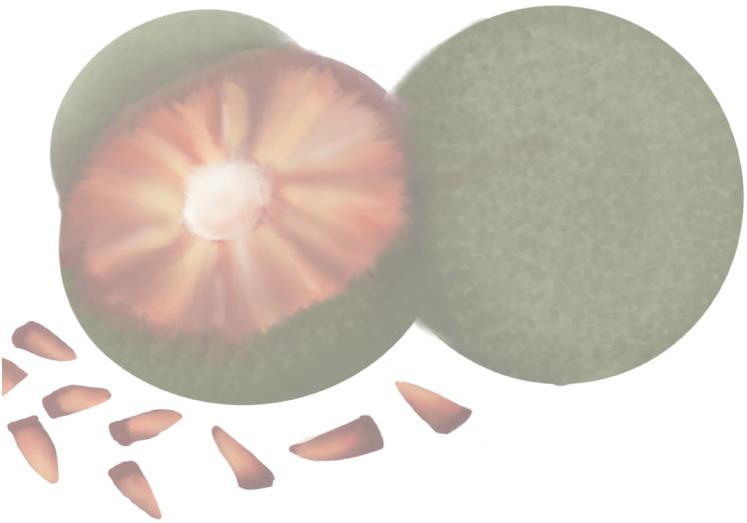




Sumário

Capítulo I – Cajuvá e Macaco	07
Capítulo II – O Início da Aventura	29
Capítulo III – Jornada rumo ao Sul	43
Capítulo IV – A Última Viagem	59
Mapa de Bordo da aventura	72
Referências e sugestões de leitura	73





Capítulo I – Cajuvá e Macaco

Autoria: Gisele Moreira dos Santos, Edilaine Aparecida Vieira, Francieli Fabris, Verônica Raquel Leal Grignani, Mario S. M. Tagliari.

Dentro de uma área de mata preservada, daquelas que aos olhos inocentes de humanos desconectados da natureza seria chamada de “mata virgem”, havia um caloroso e nem tão amigável grupo de bugios. Sim, bugios, os macacos do novo-mundo (lembrem-se da divisão dos continentes em velho mundo, novo mundo e novíssimo mundo. Sendo assim, os bugios são macacos do novo-mundo sul-americano e não do “novíssimo mundo”, que aí estaríamos falando da Oceania). Caso você conviva com algum biólogo, pode ter escutado que bugios têm um nome científico: *Alouatta guariba* (Humboldt, 1812). E se o seu amigo biólogo lhe explicar o porquê dessa grafia diferenciada do nome científico – uma letra maiúscula antes no gênero e a minúscula na sequência para a espécie – seguido do nome

do autor que descreveu a espécie - ótimo, você aprendeu o básico da nomenclatura científica. Biólogos, quando apaixonados por nomenclatura científica, costumam adorar discussões intermináveis sobre taxonomia (que é o ramo da biologia que busca identificar e classificar os seres vivos). Enfim, voltemos aos bugios, ou bugio-ruivo, ou até mesmo bugio-marrom, como são conhecidos popularmente.

Os bugios vivem em grupos sociais (isso mesmo, eles têm uma turma, e essa turma é conhecida como bando ou capela). Nos seus grupos sociais, são geralmente liderados pelo macho adulto – o capelão ou macho-alfa. Mas quem "administra" o bando são as mamães-bugio, que cuidam dos filhotes até o vigésimo mês de suas vidas. Depois disso, os jovens migram para encontrar e formar seus próprios bandos. Por passarem a maior parte do tempo em árvores, são chamados de arborícolas. Esse local é propício para que os bugios sejam vistos como animais fortes, possivelmente devido à força adquirida por viver balançando ou se apoiando num galho qualquer. Além disso, possuem uma cauda longa, que auxilia no equilíbrio em seu mundo nas alturas. Mas essa vida em meio às copas das árvores requer muito gasto energético, não à toa que eles ficam quase metade de seus dias repousando.

Mas se os bugios vivem em grupo, eles devem se comunicar, não? Aí entra a chamada "vocalização" desses bichos. E há chamados para diferentes necessidades. Os adultos possuem um "vozeirão", ou seja, quando vocalizam o barulho é grave e pausado. Os jovens, como todo filhote na tenra idade hiperativa, possuem vocalizações curtas, prolongadas, mas nem tão graves. Saiba uma coisa, caro leitor e leitora: os bugios emitem sons diferentes, podendo

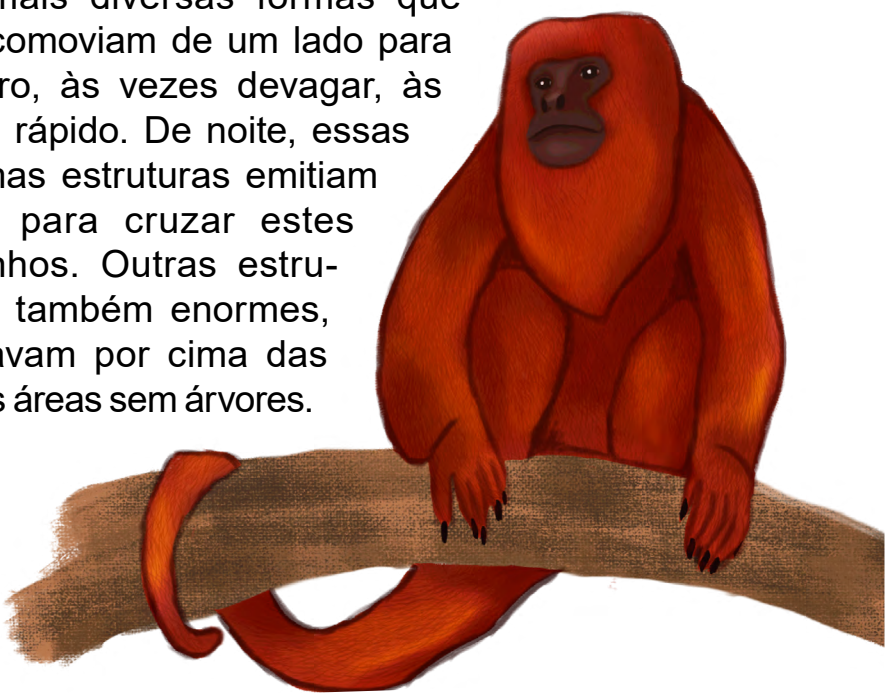
até rugir. Em resumo, se você estiver numa área de mata no Brasil e ouvir um rugido, pense em algumas possibilidades: você está ouvindo um bugio ou alguma onça-pintada está na sua espreita – fique atento!

Deixando de lado o comportamento comunicativo dos bugios, você já imaginou o tamanho que eles podem chegar? Geralmente, esses macacos no novo-mundo são pequeninos. Sim, podem ter de 30 até 75 centímetros. Não são muito grandes se comparados a gorilas, orangotangos ou mesmo aos bonobos e chimpanzés. Só que nessa história que começará em breve, teremos algumas exceções biológicas. E é aí que começa a história fantástica de dois bugios: o Macaco e a Cajuvá. Esses dois nomes não foram definidos ao acaso, e logo vocês descobrirão a razão. Vamos juntos embarcar nesta aventura?

O capelão de um bando de 30 bugios, conhecido como Pinha-Caçadora, era um ávido e forte bugio. Pinha tinha pelagem avermelhada, possuía também uma cauda bizarramente maior do que o padrão de seu bando. Era curioso também a sua barriga saliente, comparado com os demais. Alguns acreditavam que seus hábitos de alimentação bastante calóricos contribuíram ao longo de sua idade avançada para essa saliência característica. Do lado das fêmeas, nesta capela havia uma fêmea líder: Ingá. Ela tinha uma altura de pouco mais de 60 centímetros. Menor que o macho líder ou demais machos que conviviam no bando, contudo, maior do que todas as fêmeas do grupo. Tinha uma pelagem mais escura, quase negra – o que não era um diferencial apenas dela, uma vez que fêmeas-bugio possuem esta diferença clara com seus pares machos, além de uma cicatriz que atravessava seu olho esquerdo – herança

de uma briga pela liderança do grupo na sua juventude. Hoje, Ingá é companheira de Pinha. São vistos como os líderes do bando. Respeitados pelos demais, defensores de seu território e gestores de um grupo grande.

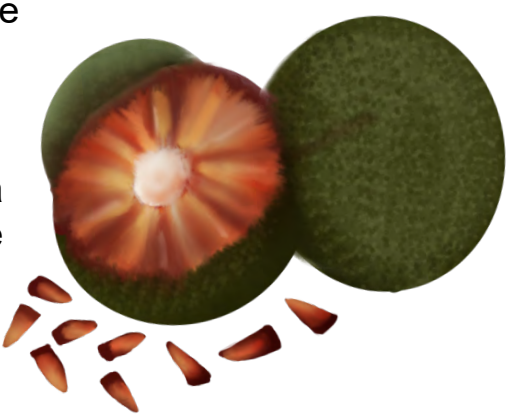
Cajuvá é um bugio fêmea. É a melhor amiga de Macaco, o bugio macho filho do casal Ingá e Pinha. Cajuvá possui a pelagem avermelhada com tons de amarelo. Por ter apenas 4 anos, sendo uma jovem, Cajuvá busca constantemente ir além dos limites que o bando de Ingá e Pinha vivem. Cajuvá tem curiosidade de experimentar sempre novos alimentos, além de ter um desejo enorme de entender por que no seu horizonte a mata não era tão exuberante. Cajuvá inquietava-se com o fato de ver nos limites de sua floresta, áreas com poucas árvores, cercadas e caminhos que se entrecruzavam pela paisagem. Nesses caminhos, que são estradas, Cajuvá não compreendia o que eram aquelas estruturas das mais diversas formas que se locomoviam de um lado para o outro, às vezes devagar, às vezes rápido. De noite, essas mesmas estruturas emitiam luzes para cruzar estes caminhos. Outras estruturas, também enormes, passavam por cima das vastas áreas sem árvores.





Cajuvá se incomodava muito com o barulho, mesmo estando nos confins de sua mata.

Já Macaco vivia num mundo voltado para a realidade do bando de seus pais. De pelagem escura, olhos negros e tamanho ligeiramente menor que seu pai, Macaco não se interessava pelas aventuras que Cajuvá se metia. Porém, sempre a acompanhava, devido ao forte laço afetivo com a amiga, senso de proteção e seu apetite insaciável. Foi justamente por causa do desejo de Macaco e Cajuvá em encontrar uma refeição reforçada na mata que a dupla de amigos decidiu se distanciar do bando. Cajuvá amava comer uma pequena semente, que aparecia com frequência nos meses mais frios pela floresta em que viviam. Essa semente é conhecida como pinhão. Mas era difícil encontrá-la porque muitos animais na floresta apreciavam esse recurso em sua época de abundância – e era uma competição acirrada



entre as várias espécies. Neste fatídico dia frio de inverno em que a dupla decidiu se aventurar mata adentro, Macaco mantinha o semblante sério e fechado pois sempre ficava receoso em abandonar o bando. Mas Cajuvá, sempre sagaz, tratava de convencê-lo. Nesse dia frio, logo cedo, quando o bando de bugios começava a vocalizar para se alimentarem pela manhã, Macaco e Cajuvá saíram em busca dos nutritivos e apetitosos pinhões.



Do alto das opulentas e belas araucárias da mata, uma estrutura circular e esverdeada ficava na beira dos galhos das árvores fêmeas. Eram as pinhas. Dentro destas pinhas havia o delicioso pinhão que nossos aventureiros tanto procuravam. Macaco e Cajuvá se dirigiam para uma área da mata que conheciam muito bem, onde várias araucárias estavam produzindo pinhão. Ao chegar nesse conhecido local da floresta, notaram que chegaram tarde demais. Eles se depararam com muitas penas de aves, principalmente nas cores azuis, amarelas e verdes. Ambos se entreolharam e perceberam que algumas aves haviam chegado antes: eram as gralhas-azuis (C*yanocorax caeruleus*, Vieillot),





gralhas-picaças (*Cyanocorax chrysops*, Vieillot) e os papagaios. Essas aves também são consumidoras vorazes de pinhão. Tanto as gralhas quanto os papagaios possuem características morfológicas (por exemplo, os formatos dos bicos) que favorecem a quebra da pinha. Os papagaios são de duas espécies, chamadas de papagaio-charão (*Amazona pretrei*, Temmink) e papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*, Kuhl). Como eles andam em grupos grandes, ficou difícil para nossos amigos disputarem com essas espécies de aves, não é mesmo? Mas a natureza é assim, as espécies lutam pela sobrevivência e para alcançar um determinado recurso antes que outra.



BOX 1

Caro leitor, você sabe qual é o local mais propício para o desenvolvimento de uma araucária e em que bioma ela está principalmente inserida?

É raro ver uma araucária (*Araucaria angustifolia* Bertol. Kuntze) isolada na floresta. Quase sempre ela forma agrupamentos. No sul do Brasil, esses densos agrupamentos são muito extensos, como se fossem



maciços homogêneos com a predominância de araucárias. Estas formam um sub-bosque sombreado, onde outras espécies se desenvolvem, como o pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii,* Klotzsch ex Endlicher), canela (*Ocotea* sp.), cedro (*Cedrela fissilis,* Vell.), xaxins (*Dicksonia sellowiana*, Hook) e muitas outras. Os principais remanescentes das populações de araucária se encontram no sul do Brasil, nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No estado gaúcho, manchas de Floresta de Araucária se combinam com os campos naturais, ou seja, áreas com predominância de vegetação arbustiva, só que com Araucárias distribuídas nessa paisagem especial. Já nas regiões montanhosas do Sudeste brasileiro, observamos agrupamentos menores de Araucária se comparado à região

sul do Brasil, mas ainda formando conglomerados desta característica floresta até pequenos maciços. Essas áreas com domínio da Floresta de Araucária – que se distribuem sobretudo em áreas de maiores elevações com temperaturas médias baixas – tem um nome: é o ecossistema da Floresta Ombrófila Mista ou apenas Mata de Araucárias. Esta floresta ou mata – que originalmente se estendia em até 200.000 km², inclusive com pequenas manchas na Argentina – quase foi dizimada pela exploração madeireira ao longo do século XX. A madeira da araucária foi extensamente utilizada e a floresta, consequentemente, sucumbiu. Estimativas apontavam que no ano de 2009, apenas 12% dos extensos remanescentes desta floresta persistiam. O uso desenfreado da araucária fez com que a espécie fosse classificada por entidades nacionais e internacionais como criticamente ameaçada de extinção. Medidas protetivas foram elaborados a níveis nacional e estadual no Brasil, garantindo maior proteção à espécie (Lei de Mata Atlântica n°11.428/2006) e ao bioma da Mata Atlântica como um todo. Contudo, em 2018 um estudo trouxe a boa notícia que



até 28% dos remanescentes florestais da Mata Atlântica (por consequência, da Mata de Araucárias) continham vegetação nativa[1].

As araucárias e seu ecossistema característico fazem, como destacado anteriormente, parte do bioma da Mata Atlântica. Esse domínio ou bioma brasileiro é muito conhecido e extremamente importante, afinal, sua área ocupa 15% do território brasileiro e se estende ao longo de 17 estados, do sul ao nordeste do Brasil, acompanhando a costa brasileira do Atlântico. A combinação histórica de desenvolvimento e urbanização ao longo desta região impactou muito este bioma, cujas maiores ameaças são o avanço da agricultura, especulação fundiária e imobiliária e, infelizmente, o contínuo desmatamento ilegal. Em 2022, por exemplo, foram perdidos 48.660 hectares de seus remanescentes florestais – cerca de 75 campos de futebol de matas perdidas por dia. Bahia e Minas Gerais foram os estados líderes em perda florestal deste bioma, especialmente para dar espaço à agricultura*.

* **Para saber mais:**

"A Mata Atlântica resiste, mas precisa de muita ajuda." Jornal da UNESP. Disponível em: https://jornal.unesp.br/2023/05/26/a-mata-atlantica-resiste-mas-precisa-de-muita-ajuda

"Mata de Araucárias." Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/brasil/mata-araucarias.htm

[1] REZENDE, C.L.; SCARANO, F.R.; ASSAD, E.D.; JOLY, C.A.; METZGER, J.P.; STRASSBURG, B.B.N.; TABARELLI, M.; FONSECA, G.A.; MITTERMEIER, R.A. From hotspot to hopespot: An opportunity for the Brazilian Atlantic Forest. Perspectives in Ecology and Conservation, 22 Oct. 2018. DOI 10.1016/J.PECON.2018.10.002. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530064418301317

Nossos dois colegas ficaram desolados pela falta de pinhão, isso é fato. Macaco prontamente olhou para Cajuvá e sugeriu que voltassem para o bando. Contudo, Cajuvá, sempre com os argumentos preparados, disse que seria bom acharem outras araucárias próximas para se alimentarem, pois já tinham ido muito longe. Nesse momento, uma gralha-azul que os olhava pela copa de um grande cedro (*Cedrela fissilis* Vell.) viu os dois bugios e os chamou. Essa gralha-azul literalmente falava! E muito! Ela começou a contar onde os dois bugios poderiam ir para encontrar araucárias com pinhões, descreveu como era toda a floresta por cima das copas – já que ela era capaz se sobrevoar acima das árvores –, relatou também a vida com seu pequeno bando de gralhas-azuis e como elas detestavam as gralhas-picaças. Saibam, leitores, que as gralhas-azuis e gralhas-picaças são aparentadas. Mas seus bandos nunca estão juntos! Voltando para o bate-papo entre Cajuvá, Macaco e a gralha-tagarela, ocorreu que ambos os bugios ficaram atordoados com tanta informação. Cajuvá puxou Macaco pelos braços e subiram em direção às copas das árvores o mais rápido possível. Nossos amigos decidiram ir floresta adentro em busca de sua aguardada refeição!

Esse momento foi de pura diversão, pois os amigos se divertiram saltando de árvore em árvore. Macaco e Cajuvá passavam por copas de cedros, canela-amarela, miguel-pintado, canjeranas, ipês, araucárias e muitas outras. Após um bom tempo





nessa brincadeira, os dois amigos avistaram uma área densa com araucárias enormes. Ambos ficaram impressionados. Era lá que a refeição com os pinhões os aguardava! Eles viram que no solo havia muitas pinhas abertas. O pai de Macaco, Ingá, dizia que quando há pinhões no chão é porque eles estão maduros. Ou seja, além de uma boa refeição eles iriam se deliciar com o pinhão na sua melhor época! E lá se foram os dois amigos bugios descendo pelos troncos retos e compridos das araucárias até o chão! Chegando no solo, foi um deleite. Não apenas os dois amigos estavam se alimentando, mas inúmeros bichos diferentes comiam tranquilamente: pacas (*Cuniculus paca*, Linnaeus), cutias (*Dasyprocta azarae,* Lichtensteein), e porcos-do-mato (*Dicotyles tajacu*, Linnaeus), além das já conhecidas gralhas e papagaios. Cajuvá ficou encantada ao ver tantos animais juntos. Inclusive um em especial: o pássaro-grimpeiro (*Leptasthenura setaria*, Temminck). Isso mesmo, uma ave que tem o nome das folhas modificadas das araucárias, as grimpas! Marrom e com penas espetadas,



Cajuvá nunca tinha visto essa espécie na floresta. E ela estava numa alegria só! Aos poucos, todos conversavam entre si e Macaco e Cajuvá sentiam-se cada vez mais tranquilos e saciados.



Contudo, sem perceber, os pássaros pararam de cantar, os papagaios voaram sorrateiramente, as gralhas pararam de falar, e antas, cutias e pacas se escondiam na vegetação do solo. Apenas nossos dois amigos bugios ficaram comendo. Foi nesse momento que Cajuvá sentiu um cheiro de carniça. Ela prontamente olhou e sinalizou para Macaco com um olhar espantado e assustado. Havia uma onça-pintada (*Panthera onca*, Linnaeus) na espreita! E foi nesse olhar cruzado que esse grande felino saltou em direção aos bugios! Ágil e veloz, Macaco pegou uma pinha que estava no chão e arremessou na cabeça da onça, deixando-a atordoada. E nesse curto momento os dois amigos subiram desesperadamente pelo tronco de uma gigantesca araucária. Macaco foi subindo rapidamente, Cajuvá ficara para trás. A onça, faminta, não desistiu



e decidiu ir atrás de nossos amigos escalando a araucária. Cajuvá, nervosa, não conseguiu se segurar bem no enorme tronco e começou a escorregar em direção a onça. Com as garras afiadas e determinada a capturar os bugios, a onça projetou suas patas sobre o tronco da árvore e abriu a boca, prestes a devorar Cajuvá. Nessa hora, Macaco viu sua melhor amiga e voltou rapidamente, descendo pelo tronco. Estendeu o seu braço, e assim que Cajuvá o alcançou, Macaco a jogou nas suas costas e continuou a subir até o topo da araucária. A onça, por muito pouco, não abocanhou Cajuvá. A rapidez de Macaco fez a onça desistir de seu plano para voltar caminhando sorrateiramente pela mata procurando outras presas.

Quando chegaram no topo da enorme araucária, Macaco e Cajuvá perceberam que estavam até mesmo acima da copa de toda a floresta. E ali eles notaram que a floresta em que viviam acabava no horizonte. Os amigos viram campos com férteis lavouras, porém sem florestas. Foi contemplando, ao mesmo tempo admirada e assustada, que Cajuvá perguntou a Macaco se ele teria interesse em se aventurar além dos limites de sua floresta. Macaco sentiu um aperto no seu peito, afinal, sempre pensava em seus pais. Não sabia o que dizer para Cajuvá. Ela, por outro lado, tinha um brilho nos seus olhos e esperava a cumplicidade e parceria de seu amigo. Mas a resposta de Macaco não foi o que ela esperava. Ele admitiu com pesar que não acompanharia a amiga em uma aventura. A conversa passou e um silêncio tomou conta da mata, mesmo assim a vontade de ir além das barreiras conhecidas da floresta gritava dentro de Cajuvá levando a imaginar inúmeras paisagens além da floresta em que vivia.

Macaco e Cajuvá ainda olhavam o horizonte na copa da gigantesca araucária em silêncio, contemplativos. O pôr-do-sol deixava a paisagem melancólica, mas ainda muito bonita. E o silêncio confortante acabou com um barulho enorme próximo a eles. Um caçador acabara de disparar um tiro na direção dos amigos. Do topo da araucária que estavam por ter recém escapado de uma onça, agora ambos saltavam de copa em copa para fugir de um caçador. Macaco vocalizava para orientar Cajuvá conforme passavam de uma árvore para outra. Entretanto, ao chegarem na copa de uma enorme sapopema (*Sloanea hirsuta* (Schott) Planch. Ex Benth.) a vegetação adiante era apenas de árvores de pequeno porte. Eles tampouco poderiam voltar. Macaco, numa decisão impensada, decidiu saltar na correnteza de um rio que corria abaixo. A frequência de tiros do caçador aumentava em direção aos bugios, até que um tiro atingiu em cheio o galho em que estavam! Não precisaram saltar, pois ambos caíram em direção às correntezas. Curiosamente, caros leitores, muitas pessoas pensam que macacos não sabem nadar, mas isto é uma falsa informação. E não foi diferente para nossos dois companheiros. Macaco além de



saber nadar, agarrou o galho que havia quebrado e colocou Cajuvá acima dele, pois a queda brusca fez com que ela machucasse seu braço e não conseguisse nadar. E assim eles seguiram rio abaixo e escaparam do caçador. Conforme a correnteza se enfraquecia eles se distanciavam ainda mais do perigo iminente. O rio já estava calmo quando eles perceberam uma enorme placa entre o fim da floresta e o começo de uma área de campo. Nesta placa, que estava escrito “Unidade de Conservação”, Macaco e Cajuvá se entreolharam e entenderam que no início daquela noite eles haviam finalmente alcançado o limite da floresta em que cresceram.



BOX 2

Onde você acha que está a floresta dos aventureiros bugios da nossa história?

A Unidade de Conservação que inspira o início desta aventura fica localizada na cabeceira da Bacia do Rio Verde, no município de Itamonte-MG: a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Alto-Montana. Esta unidade possui 672 hectares e protege um importante remanescente florestal de Mata Atlântica e Campos de Altitude, abrigando inúmeras espécies da fauna e flora endêmicas (que só ocorrem numa região específica do planeta) e ameaçadas de extinção (que possuem populações tão reduzidas que podem desaparecer da natureza). Próxima ao Parque Nacional do Itatiaia, a RPPN Alto-Montana protege mais de 17 nascentes que abastecem a Bacia Hidrográfica do Rio Verde.

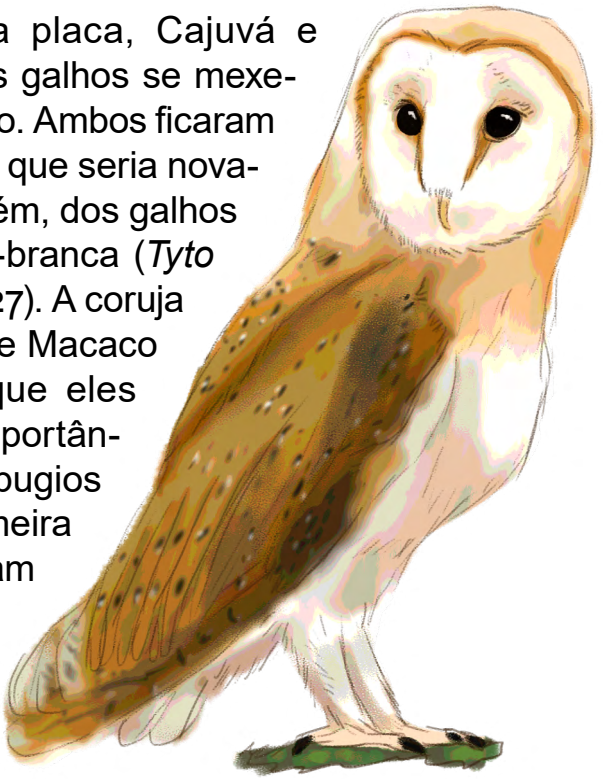
Sabemos que as Araucárias do sudeste se encontram atualmente restritas à Serra da Mantiqueira, que também é o limite de ocorrência dessa espécie no Brasil. No futuro, em um mundo sob efeito das mudanças climáticas, essa região continuará sendo um lar importante para as Araucárias. Esta região é o berço da conservação no Brasil, com a criação do primeiro parque nacional: o Parque Nacional de Itatiaia, em 1967, dividido entre os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Mais tarde foram criadas outras Unidades de Conservação (UC), como os Parques Estaduais Serra do Brigadeiro e Serra do Papagaio (MG), Campos do Jordão (SP) e a Área de Proteção Ambiental (APA) Serra da Mantiqueira (criada em 1985).

A região da Serra da Mantiqueira é considerada como área prioritária para conservação e listada como a oitava área insubstituível do mundo! O termo “MANTIQUEIRA” vem do tronco linguístico de origem Tupi Guarani: *amana* (chuva) e *tykyra* (gota/gotejar), o que se reflete nas inúmeras nascentes e quedas-d’água deste local. A cadeia montanhosa da Mantiqueira se estende por três estados do Brasil: Minas Gerais (60%), São Paulo (30%) e Rio de Janeiro (10%). Possui grandes áreas entre 1.000 e quase 3.000 m de altitude, dentre as quais se distribuem os poucos remanescentes da Floresta de Araucária.

Para saber mais:

“Fazenda pinhão assado e RPPN Alto da Montana” - Instituto Alto Montana. Disponível em: https://institutoaltomontana.org/fazenda-pinhao-assado





Ao passarem pela placa, Cajuvá e Macaco escutaram os galhos se mexerem nas margens do rio. Ambos ficaram assustados pensando que seria novamente o caçador. Porém, dos galhos saiu uma bela coruja-branca (*Tyto furcata*, Temminck, 1827). A coruja explicou para Cajuvá e Macaco o que era a placa que eles avistaram e qual a importância dela. Os amigos bugios entenderam pela primeira vez que ambos moravam em uma Unidade de Conservação, que são áreas destinadas à preservação e manutenção da biodiversidade. A coruja era muito sábia e explicava que dentro dessa unidade eles encontrariam menos perigos do que fora dela. Cajuvá se enraiveceu, pois há pouco ambos estavam sendo caçados! A coruja mais uma vez explicou que a caça ilegal acontece também em Unidades de Conservação, já que os caçadores sabem que nessas áreas há maior probabilidade de encontrar animais selvagens. Mas a coruja-branca também cativou a imaginação de Cajuvá ao dizer que em várias outras regiões ainda existiam florestas de araucárias. Uma delas, foi uma floresta em que a própria coruja tinha vivido.

Ela disse que essa região era no estado de Santa Catarina, em direção ao sul da região em que os três se encontravam agora, pois eles estavam no estado de Minas

Gerais! Mas que para chegar até lá, eles viveriam diversas aventuras. Foi nesse momento que Macaco e Cajuvá tiveram um impasse. Macaco não queria sair da sua floresta e abandonar seus pais. Cajuvá, por outro lado, não queria perder a oportunidade desta aventura em busca de sua própria autonomia. Foi aí que os amigos decidiram se separar. Cajuvá notou um pequeno caminhão estacionado na estrada de chão próximo ao limite do parque e foi em direção à sua caçamba. Macaco, porém, voltou para a floresta.

De dentro da floresta, Macaco viu Cajuvá se aproximando do pequeno caminhão e que, sorrateiramente, Cajuvá pulara para dentro da caçamba. Neste momento, Cajuvá olhara para trás com um olhar triste e distante. Ela estava se separando de seu amigo! Este olhar triste de Cajuvá foi o estopim que faltava para Macaco sair da floresta e ir em direção ao caminhão, cujo motorista dava a partida. A bugio viu seu grande amigo correndo em direção ao caminhão. Conforme se aproximava do caminhão, Macaco sentia-se mais cansado e aos poucos parecia ver o caminhão se distanciar. Foi aí que Cajuvá vocalizou ferozmente para incentivar Macaco. Prontamente, ele buscou um resquício de força e energia e correu como nunca em direção ao braço esticado de Cajuvá. E eles conseguiram! Macaco entrou na caçamba escura do caminhão. Eles não imaginavam para onde estavam indo, contudo, parecia que as coisas começavam a melhorar para nossos amigos. Eles estavam numa caçamba abarrotada de pinhões frescos e maduros.


PINHÃO





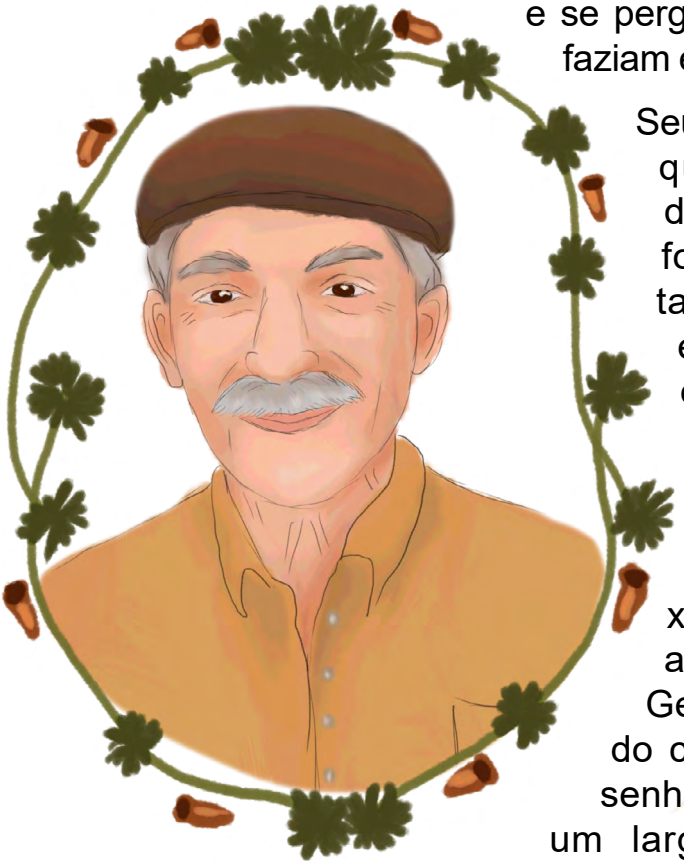
Capítulo II – O Início da Aventura

Autoria: Gisele Moreira dos Santos, Roseneide Gonçalves Padilha, Francieli Fabris, Mário S. M. Tagliari.

Dentro do caminhão a exaustão do longo dia cobrava a energia dos amigos. Os estômagos de Cajuvá e Macaco roncavam de tanta fome. Mas eles estavam sentados em cima de pinhões, muitos pinhões. E foi uma fartura completa! Macaco e Cajuvá comeram como nunca haviam comido. Logo após o banquete ambos adormeceram. Eles não conseguiram parar e conversar sobre onde estariam indo. O sono foi mais forte e o caminhão seguiu seu trajeto noite adentro.

A coloração levemente alaranjada, e o azul do céu já indicavam que estava amanhecendo quando Macaco e Cajuvá despertavam. O caminhão em que estavam subia uma estrada sinuosa. Com o sol começando a aquecer o

caminhão, Macaco notou que eles estavam chegando a uma pequena cidade. E foi ali que o caminhão parou. Os corações de nossos amigos palpitavam, pois não tinham para onde correr. Nesta hora, assobiando docemente, o motorista do caminhão abre a sua porta e retira a lona que cobria a caçamba. O assobio é substituído por um grito assustado, tanto do motorista quanto dos bugios. Macaco e Cajuvá pensaram que o motorista poderia ser um outro caçador. Já o motorista achou que os bugios poderiam atacá-lo. Passado o susto inicial, o motorista e os bugios trocam olhares. O que no princípio parecia causar medo já não causa mais. A ansiedade deu lugar a curiosidade. O motorista, cujo nome era Francisco, sorriu para os bugios e se perguntou o que eles faziam em seu caminhão.



Seu Francisco notou que uma parte de seus pinhões foi bem aproveitada pelos bugios e imaginou que eles deveriam ter entrado na caçamba quando estacionou seu caminhão próximo à Reserva, ainda em Minas Gerais. O motorista do caminhão era um senhor amável, tinha um largo bigode, que

combinava com seu corpo esguio e franzino. Tinha a ponta dos dedos amarelada pelo hábito de fumar cigarros de palha. O cheiro de pinhão e do fumo chamava a atenção de Cajuvá. Neste momento, ainda na caçamba, Seu Francisco começou descarregar os sacos com pinhões. E os amigos bugios saíram prontamente do caminhão, para assombro de Seu Francisco que começava a pensar se eles realmente entendiam o que ele havia acabado de dizer. Em todo caso, quando Macaco e Cajuvá saíram do caminhão, notaram que muitas pessoas chegavam na cidade com pequenos veículos, ou até mesmo em cima de cavalos com sacos e mais sacos de pinhões. Macaco achou que aquilo era o paraíso! Seu Francisco olhou para os bugios e comentou que nesta cidade, que se chamava Cunha, iria acontecer a Festa do Pinhão. Explicou também que a caçamba estava cheia de pinhões, pois ele ia para Minas Gerais se oferecer para trabalhar na colheita de pinhões em fazendas e pequenas propriedades. Ele deixava parte da colheita para os produtores e o restante, trazia para a festa do pinhão, garantindo assim o sustento da sua família! Seu Francisco ainda explicou que eles já não estavam mais no estado de Minas Gerais, e que Cunha fazia parte do estado de São Paulo.

Curiosamente, apesar de não falarem a mesma língua, Seu Francisco, Macaco e Cajuvá pareciam se entender. Tanto que Cajuvá e Macaco já não o viam como caçador, mas como o bondoso catador de pinhão! Seu Francisco contou que inúmeras pessoas coletam pinhão na época do inverno como estratégia de alimentação e como fonte de renda naquela região. Ele ainda disse que a festa do pinhão é feita inteiramente pelas pessoas que coletam pinhão principalmente em Cunha e das regiões próximas à

Serra da Mantiqueira. Ecologicamente falando, os coletores de pinhão realizam o extrativismo de um recurso vegetal, gerando renda para suas famílias.

BOX 3

A cultura da extração de pinhão e a identidade sociocultural de agricultores familiares no sul e sudeste do Brasil



O consumo do pinhão não se limita à fauna existente na Floresta Ombrófila Mista. Grupos indígenas há milhares de anos também foram responsáveis por expandir as Florestas de Araucária graças ao uso e manejo dos recursos da espécie. Crenças e rituais faziam parte desta histórica relação. Nos dias de hoje, outro grupo humano também é responsável pelo manejo dos recursos das araucárias: os agricultores familiares e coletores de pinhão. O extrativismo do pinhão mantém inúmeras famílias no campo, sendo a principal fonte de renda para muitas delas. Além de manterem um mercado que abastece anualmente todo o comércio do pinhão no país – seja nas gôndolas de grandes supermercados ou na beira de rodovias, atividade corriqueira durante o inverno no sul do país –, essas pessoas contribuem para a conservação dos remanescentes de Floresta de Araucárias. Elas identificam e classificam a araucária de acordo com características de maturação, coloração, sabor e formato dos

pinhões: como *Macaco, Cajuvá, Do cedo, Do tarde, São José*. Consequentemente, toda uma identidade socio-cultural é mantida em tradições, hábitos e costumes, especialmente no sul do país e nas regiões da Serra da Mantiqueira, no sudeste brasileiro. As definições dos pinhões foram descritas por meio de entrevistas aos grupos que usam e manejam o pinhão. Esses agricultores e coletores de pinhão geralmente definem o "tipo" de acordo com a época que os pinhões maturam. Por exemplo, o pinhão chamado "Do cedo" é aquele que costuma ocorrer logo no início do período de colheita, entre os meses de março e abril. O pinhão "Macaco", muitas vezes é descrito como o pinhão que fica retido na pinha da araucária e costuma não cair. Os animais, especialmente macacos, tendem a subir nas árvores para coletá-los. O pinhão "Macaco" é comumente descrito como o "tipo" que costuma ocorrer ao longo de todo o ano. O pinhão "Cajuvá" é geralmente descrito como o melhor pinhão da safra, aquele com mais sabor e coloração mais vistosa. Sua época de maturação tende a ocorrer principalmente nos meses de junho a julho. Existem variações geográficas sobre a classificação dos "tipos" de pinhão. Em Cunha-SP, é comum os pinhões serem descritos como "Caiano", "Roxo", "Farinha", enquanto as descrições no sul passam pelos pinhões "São José", "Do cedo", "Do tarde", "Cajuvá", "Macaco", "Branco", "Doce" entre outros. A riqueza das descrições não se limita apenas aos pinhões, mas também ao tipo de desenvolvimento das araucárias, se são de "campo" ou de "floresta" ou "mata", aos nomes das estruturas reprodutoras dos espécimes machos e fêmeas das

araucárias, às condições climáticas e de solo mais favoráveis para o desenvolvimento da espécie, como a importância das geadas, do frio e das maiores altitudes. Em resumo, sentar-se com pessoas que estão imersas no universo dos pinhões e das araucárias é como abrir uma enciclopédia e aprender sobre história natural e como grupos humanos fazem parte da conservação desta emblemática espécie.

Quer saber mais? Dê uma olhada nesses artigos sobre o assunto:

Coletando pinhão, comunidades de SC preservam as matas de araucária. 2023. Mongabay – Notícias ambientais para informar e transformar. Disponível em: https://brasil.mongabay.com/2023/04/coletando-pinhao-comunidades-de-sc-preservam-as-matas-de-araucaria/;

O que memes, araucárias, pinhões e conservação têm em comum? 2020. ((O)) eco. Disponível em: https://oeco.org.br/analises/o-que-memes-araucarias-pinhoes-e-conservacao-tem-em-comum/

Pesquisa da UFSC sugere que pequenos produtores de pinhão tenham atividade protegida. 2023. Agecom – Notícias da UFSC. Disponível em: https://noticias.ufsc.br/2023/05/pesquisa-da-ufsc-sugere-que-pequenos-produtores-de-pinhao-tenham-atividade-protegida/

Que tal aprofundar a leitura ainda mais? Veja algum dos artigos científicos abaixo:

BOGONI, J.A. et al. Testing the keystone plant resource role of a flagship subtropical tree species (*Araucaria angustifolia)* in the Brazilian Atlantic Forest. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106778. (2020). Em inglês.

QUINTEIRO, M.M.C. et al. Brazilian Pine (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze) Ethnoecology in the Mantiqueira Atlantic Forest. https://doi.org/10.1590/2179-8087.018516. (2019). Em inglês.

TAGLIARI, M.M. et al. Manejo colaborativo como uma maneira de aumentar a resiliência da Floresta de Araucárias. https://doi.org/10.1016/j.pecon.2021.03.002. (2021). Em inglês.

ZECHINI, A.A. et al. Conservação genética da araucaria (*Araucaria angustifolia)* por meio do uso tradicional do solo. https://doi.org/10.1007/s12231-018-9414-6. (2018). Em inglês.



Seu Francisco resolveu levar os dois novos amigos para olharem as tendas sendo montadas na praça do município. A confiança era tanta, que ele colocou cada bugio em seu ombro. A cena causou estranhamento na população, afinal, como era possível dois bugios convivendo com uma pessoa? Conforme caminhavam pela praça, o estômago de Cajuvá já demonstrava novos sinais de fome. Os cheiros dominavam o ar: milhos, bolos, cucas, além de pinhões e mais pinhões. Seu Francisco decidiu parar em uma barraca que tinha apenas comidas que levavam pinhão. Macaco, como nunca vivera uma experiência daquelas, pensou que poderia pegar um pedaço de um lindo bolo de pinhão para ele e Cajuvá. Ao tentar pegar o pedaço e tocá-lo, uma senhora começou a gritar de espanto. Seu Francisco calmamente pegou o pedaço de bolo, pagou para a responsável da barraca e ainda explicou para a senhora histérica que aqueles bugios eram seus amigos.

Muito próximo deles, um antigo fazendeiro da cidade se impressionou com a desenvoltura dos bugios e afinidade deles com Seu Francisco, e imaginou tendo os dois primatas em sua grande propriedade. Na sua cabeça, o fazendeiro queria que eles fossem como seus cães, submissos e respeitosos. Além disso, sabia-se que este fazendeiro

aprisionava várias aves e macacos selvagens em sua fazenda. Ele acompanhou Seu Francisco pela praça, e quando o simpático vendedor de pinhão deixou os bugios em uma árvore para que pudesse montar sua tenda de venda do pinhão, o velho fazendeiro conseguiu colocar suas mãos em Macaco e Cajuvá. Com os dois sob seus braços ele correu com os bugios para longe de Seu Francisco, que estava entretido com as vendas. O fazendeiro entrou em seu carro e seguiu para a fazenda. Seu Francisco, assim que pôde olhou para a árvore e notou que seus amigos não estavam mais lá. Seu instinto dizia que o velho fazendeiro poderia estar envolvido no sumiço dos bugios.

Chegando na fazenda, os dois bugios foram rapidamente acorrentados. Cajuvá vocalizava desesperada. Nunca tinha sentido aquela sensação de privação de liberdade. Macaco pensava no bando de seus pais e como queria estar de volta à mata que vivera, sob a proteção do seu amado pai e capelão do bando. Mas eles não estavam sozinhos. O fazendeiro tinha outros animais acorrentados ou enjaulados, como pequenos saguis (*Callithrix* sp.), cachorros-do--mato (*Cerdocyon thous,* Linnaeus, e muitas aves, como gralhas, corujas, pássaros cardeais (*Paroaria coronata*, Miller), maracanãs (*Primolius maracana*, Vieillot), saíras-de--sete-cores (*Tangara seledon*, Statius Muller). O ambiente era triste e desolador. As gralhas-azuis tomaram a iniciativa e explicaram aos bugios que o Fazendeiro traficava animais silvestres. Em resumo, ele prendia os animais capturados na natureza e vendia para consumidores nos mais diversos cantos do mundo. E com esta prática criminosa, ele enriqueceu e ficou poderoso na região. Todos os bichos que estavam ali sentiam-se desolados pois as chances de voltar à floresta eram pequenas, além de sequer saberem onde

iriam parar. E assim o dia que começou com uma aventura e novas amizades, tornou-se melancólico. O sofrimento de estarem presos perdurou a noite.

BOX 4

O tráfico de animais silvestres no Brasil

Segundo a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (Renctas), o tráfico da fauna silvestre é a terceira maior atividade criminosa no planeta, movimentando de 10 a 20 bilhões de dólares por ano. No Brasil, mais de 117.000 espécies de animais e 46.000 espécies vegetais já foram descritas, sendo um dos principais países na rota do tráfico de espécies selvagens. Só de vertebrados, existem 4.500 espécies de peixes, 1000 espécies de anfíbios, mais de 770 répteis, além de 2.000 espécies de aves e 700 de mamíferos. Entre 2010 até 2019, graças às denúncias de locais que abrigavam animais silvestres para tráfico, foram realizadas mais de 160 grandes apreensões no Brasil, onde 38% das espécies eram peixes, 34% aves, 12% répteis e 15% mamíferos (como nossos queridos amigos bugios). Estudos indicam que a cada 10 animais que caem na rota do tráfico, apenas 1 sobrevive e chega ao seu comprador ilegal. Em resumo, 90% dos animais capturados morrem antes de chegarem ao seu novo e injusto destino.

Veja mais no Relatório de 2020 sobre Tráfico de Animais Selvagens no Brasil. Charity, S.; Ferreira, J.M. (2020). Wildlife Trafficking in Brazil. TRAFFIC International, Cambridge, Reino Unido.

Conheça também o RENCTAS – Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres: https://renctas.org.br/

No crepúsculo que se formava com a noite fria, combinada à cerração que a mata ao redor da fazenda gerava, foi quando o faro aguçado de Cajuvá indicou que alguém conhecido estava perto. Era o Seu Francisco! Ele estava escondido na mata e caminhava em direção aos animais capturados. No galpão onde os animais estavam, havia um molho de chaves das gaiolas e jaulas. Seu Francisco, na esperança de que os bichos o entendessem, pediu para que todos saíssem sem fazer qualquer barulho. O silêncio era inversamente proporcional à alegria dos animais. Aos poucos, a esperança de liberdade começava a renascer em cada um deles. Seu Francisco libertou os animais de suas gaiolas e jaulas rapidamente e todos fugiram para a mata. Nesse ponto já não era surpresa que nossos amigos, Macaco e Cajuvá, optaram por acompanhar Seu Francisco. Juntos, eles seguiram para a propriedade de Dona Maria, amiga de Seu Francisco. Dona Maria também era agricultora, coletava pinhões há décadas, e conhecia muitos detalhes sobre a safra dos pinhões. Sua propriedade possuía uma mata bonita e preservada, o que alegrou Macaco e Cajuvá. Ela também falava para os bugios o que conhecia e sabia sobre os pinhões (sem saber se eles



entendiam), e os bugios aprendiam um pouco mais sobre essa famosa semente da araucária. Dona Maria deixa os bugios à vontade para explorar e conhecer mais a sua propriedade. Macaco e Cajuvá, extremamente curiosos, subiam nas árvores, observavam a variedade de árvores e frutos existentes naquele local. Ao ver os dois bugios se habituando à floresta, o coração de Dona Maria foi tomado por uma enorme alegria! A noite veio, os dias se passaram, e os bugios tiveram momentos de paz e fartura na pequena mata que havia na propriedade de Dona Maria.

Contudo, corriam boatos de que os bugios estavam sendo protegidos por uma moradora local. O Fazendeiro que mantinha os animais aprisionados resolveu visitar a dona Maria. A visita não era amigável, visto que ele havia perdido grande parte de seus animais. Em sua camionete ele levava uma grande espingarda. O barulho da camionete foi ouvido a distância pelos bugios, que estavam no alto das copas das árvores. E sem perder muito tempo Dona Maria saiu de sua casa e gritou para que ambos seguissem as várias araucárias de sua propriedade até chegar numa Unidade de Conservação próxima, que se chamava “Parque Estadual Serra do Mar”. E foi o que Cajuvá e Macaco prontamente fizeram. Uma nova fuga em direção à uma nova floresta. O Fazendeiro chegou na propriedade de Dona Maria e não encontrou o que esperava, além de ter que aturar o sarcasmo de Dona Maria ao saber que seus planos foram por água abaixo.

Enquanto isso, os bugios encontraram a entrada do Parque Serra do Mar! E como era lindo esse lugar, havia muitas árvores diferentes, uma mata muito mais densa do que aquelas que eles conheciam. E no meio desta mata

eles ainda viam araucárias para todos os lados. Cajuvá estava envolta em um misto de sentimentos. Sentia que estava em uma floresta em transição, pois lembrava a paisagem da floresta em que cresceu. Ao mesmo tempo, a paisagem parecia totalmente nova, uma floresta com maior quantidade de árvores, mais úmida e mais quente. Na chegada, os bugios notaram que na entrada do parque uma mulher colocava frutas próximas a casa para vários animais. Eles logo perceberam que ela não era uma caçadora, tampouco uma traficante de animais. Aquela mulher era a gestora do parque. Macaco desceu da mata em direção aos frutos. A gestora notou os dois novos bugios e imaginou que aqueles eram os bugios amigos de Seu Francisco. Ela estendeu seu braço com um cacho de açaí para Cajuvá. Apesar de desconfiada, Cajuvá pegou o fruto e se deliciou com aquele alimento. Os animais que ali estavam comendo notaram que Macaco e Cajuvá eram novos na floresta e prontamente os acolheram. Eles explicaram que aquela floresta era a casa de muitos deles há muito tempo, era uma região de abundância de recursos, com pouca presença de caçadores e traficantes de animais silvestres.

Macaco e Cajuvá ficaram vários dias com todos aqueles bichos aprendendo sobre a região, a floresta e os perigos que nela havia. Mesmo assim, Cajuvá sentia que aquele não era o lugar deles. Eles precisavam de um novo plano para continuar a jornada em direção ao sul, como a sábia coruja lhes havia explicado. Macaco e Cajuvá já não se viam separados outra vez, pois ambos estavam certos de que o objetivo deles era formar seu bando na região fria de Santa Catarina. A amizade de ambos se estreitava a cada nova aventura. E foi numa tarde que desceram para comer algumas frutas próximas à casa da gestora do parque que

eles ouviram uma conversa muito interessante...

A gestora do parque falava ao telefone e dizia que uma denúncia com fotos de Seu Francisco mostrou que o Fazendeiro era um grande traficante de animais silvestres e que a sua prisão fez com que vários outros animais fossem descobertos. O próximo passo seria a reintrodução desses animais na natureza. Um grupo específico de aves deveria ser reintroduzido próximo à Curitiba, no estado do Paraná. Macaco, que cada vez mais entendia da floresta nessa região do Brasil, olhou pela janela o mapa do país e viu que a gestora apontava para um local ainda mais ao sul de onde eles estavam. E foi assim que nossos amigos se envolveram em mais uma grande viagem. As aves silvestres apreendidas na propriedade do Fazendeiro foram colocadas na caçamba da camionete do parque. A gestora ao entrar no veículo notou que os dois bugios queriam acompanhar essa viagem em direção ao sul. Ela colocou nossos dois amigos no carro. E desta vez, não viajaram na caçamba!





Capítulo III – Jornada rumo ao Sul

Autoria: Gisele Moreira dos Santos, Grazielli Aparecida dos Santos, Juliana Toniolli, Roseli de Fátima Ambros, Francieli Fabris, Janaína de Ramos Pires, Mário S. M. Tagliari.

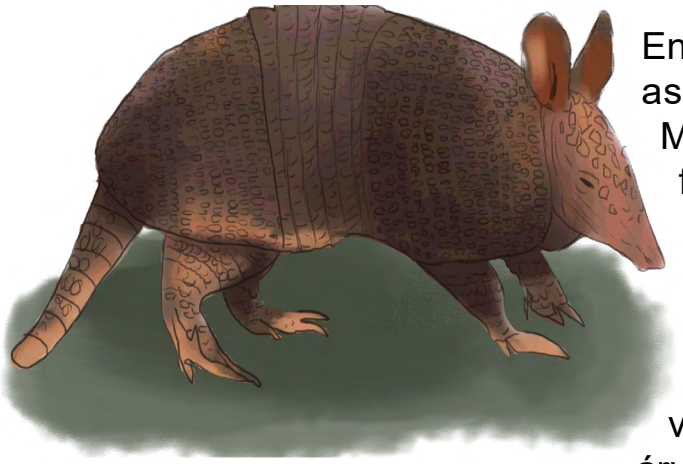
A viagem se estendeu noite adentro. O cansaço era evidente nos dois bugios, tanto que ambos dormiram por todo o trajeto. Cajuvá, apesar de cansada, acordava algumas vezes durante a viagem e olhava para a floresta ao seu lado e uma sensação de satisfação passava por seu corpo. No amanhecer eles enfim chegaram ao novo destino. Eles estavam no Parque Regional do Iguaçu, uma área verde de pouco mais de 8 km² rodeada pelo centro urbano de Curitiba, capital do Estado do Paraná. Este parque regional é considerado o maior parque urbano do Brasil. Apesar de estranhar o ambiente urbano ao redor do parque, os dois companheiros bugios correram para uma área mais

adensada de mata e subiram no topo das maiores araucárias, ficando encantados com a paisagem que conseguiam avistar. Macaco adorava a sensação do frio com a leve garoa que caía da região e sabia que o local que estavam procurando ficava cada vez mais perto! A vontade de continuar a aventura aumentava cada vez mais.

Quando Macaco e Cajuvá enfim descansavam e, obviamente, abriam algumas pinhas nos pinheiros que encontraram, eles suspeitaram que tinha algum outro animal próximo a eles os observando. A sensação de estarem sendo observados também começou a ser sentida pelo olfato aguçado de Cajuvá. E era um cheiro novo, que ela nunca havia sentido, porém, muito desagradável! Os bugios começaram a seguir o mau cheiro, até que já perto do solo, dentro da copa de uma densa erva-mateira (*Ilex paraguariensis,* St. Hil.) eles encontraram o responsável pelo odor: era um quati (*Nasua nasua*, Linnaeus). Este bicho tem a pelagem levemente avermelhada, com tons marrons, além de possuir uma cauda malhada, geralmente preta, branca e marrom. Além da cauda, os quatis possuem o rosto com um focinho alongado. O nome do curioso quati era Florêncio.



Assim que se encontraram, os bugios queriam saber mais sobre ele e perguntaram por qual razão Florêncio estava sozinho no parque, como vivia, do que se alimentava.



Enfim, eram várias as perguntas que Macaco e Cajuvá faziam ao quati. Inclusive o porquê daquele mau cheiro!

Macaco aproveitou e desceu da árvore de erva-mate para pegar uma pinha que estava no chão e oferecer para seu mais novo amigo. Novamente na copa da árvore, Macaco começou a bater a pinha contra o galho para que pudesse pegar mais alguns pinhões. Mas aquela pinha não abria independentemente da força que ele ou Cajuvá faziam! De repente, a pinha começou a se mexer. Os três animais olhavam atônitos para aquilo! Como poderia uma pinha se mexer sozinha?! E a pinha se “abriu”, pois o que Cajuvá e Macaco batiam era na verdade um tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus,* Linnaeus). O tatu estava muito irritado pois estava dentro de seu casco dormindo tranquilamente. Florêncio, querendo apaziguar os ânimos, surgiu na discussão e explicou ao estressado tatu a razão daquela confusão. O tatu, que se chamava Alfredo, ficou ainda mais irritado. Ele não aceitava a ideia de que seu lindo casco pudesse ser confundido com uma pinha de uma araucária! Novamente Florêncio usou sua diplomacia para acalmar os ânimos. Alfredo, que ia se acalmando aos poucos, comentou que ao invés de procurarem pinhões ele poderia mostrar aos bugios e aos quatis algumas frutas que poderiam comer naquele parque.

Caminhando pelo parque, Alfredo levou Macaco, Cajuvá e Florêncio para um grande pomar de árvores frutíferas. Neste pomar, os macacos comeram diferentes frutos, desde mexericas, poncãs, bananas e mangas. Cajuvá não resistiu a curiosidade e perguntou ao tatu-galinha como e de onde vinham aquelas frutas. Alfredo já havia vivido muito tempo e sabia que os humanos cultivavam espécies frutíferas em pomares. Essas frutas não eram originárias daquela região do Brasil, mas vinham de lugares distantes, às vezes do outro lado do mundo. Macaco e Cajuvá ficaram maravilhados que havia um mundo ainda maior e mais distante para ser descoberto. Já Florêncio estava mais concentrado nas frutas, pois era um ávido comilão. Cajuvá perguntou então a Alfredo onde ele havia conhecido esses pomares. Alfredo disse que passou uma boa parte de sua vida numa região conhecida como faxinais (Box 5), onde pessoas cultivavam inúmeras árvores frutíferas em meio à mata e que também criavam também porcos, bois e outros animais soltos na floresta, vivendo em comunidade.

Ao ouvir este relato, Florêncio ficou estarrecido e resolveu contar um pouco de sua história aos novos conhecidos. Florêncio, como qualquer quati, também vivia em bando, só que seu bando havia sido trazido de outra Unidade de Conservação para o parque que agora eles estavam. Na época, o líder de seu bando notou que havia uma linha férrea próxima ao Parque Regional do Iguaçu e decidiu levar seu bando para dentro de um dos vagões com o intuito de reencontrar a floresta em que viviam. Florêncio, com ar de nostalgia, decidiu ficar nessa unidade, pois sentia-se seguro e bem-alimentado. Foi neste instante que Alfredo, o mais velho e sábio do grupo, comentou que sabia que o

trem que passava nas madrugadas dirigia-se até a cidade de Guarapuava, a mesma região em que passou boa parte de sua vida vivendo nos faxinais. Conforme Alfredo ia explicando a ideia, Cajuvá e Macaco já sabiam: era hora de continuar a jornada até os faxinais da região de Guarapuava. E de trem!

BOX 5

O que são os faxinais?



Na região centro-sul do Estado do Paraná, os faxinalenses são ocupantes tradicionais de territórios que constituem comunidades, conhecidas como Sistema Faxinal. Estas comunidades ocorrem em diferentes municípios do Paraná, com grandes faxinais na região de Guarapuava, Pinhão e Turvo. Os faxinalenses têm como característica principal o uso coletivo da terra para produção animal e a conservação ambiental. Caracteriza-se por ser um sistema camponês tradicional com o uso comum da terra para produção animal coletiva, produção agrícola para consumo, além da comercialização e de extrativismo florestal de baixo impacto, como erva-mate e pinhão. A criação de animais domésticos (cavalos, porcos, bois e aves) combina-se com a produção agrícola de subsistência, como milho, arroz, batata, cebola, além das erva-mate e pinhão.

Para saber mais: SCHUSTER, W.T. A formação dos faxinais na Região Centro Suldo Paraná. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA (2010).

Os dias foram passando e a ansiedade dos 4 novos amigos só aumentava. Macaco e Cajuvá gostavam do local onde se encontravam, mas estavam incomodados com os barulhos da cidade. Sentiam falta das matas, dos cantos dos pássaros, dos animais e fungos por todos os locais que passavam. E tinha o cansaço, pois passavam a madrugada em alerta esperando ouvir a passagem do trem. Mas felizmente a hora havia chegado!

Era uma madrugada de muito frio, ainda no mês de junho, quando o gelo começava a se formar nas superfícies das folhas das árvores, que Cajuvá acordou com o barulho do trem da madrugada se aproximando! Alfredo bateu com seu casco na árvore para que Macaco e Florêncio se levantassem, pois eles não poderiam perder aquela chance. Os quatro amigos começaram a caminhar rapidamente pelo parque em direção aos trilhos. Por sorte, um pequeno eucalipto de tamanho médio ficava ao lado dos trilhos. Macaco colocou Alfredo em suas costas e Cajuvá fez o mesmo com Florêncio. Eles subiriam até o topo do eucalipto para saltar dentro de um dos vagões. Por sorte, o trem carregava muitos containers com grãos e por isso seguia a uma velocidade lenta. Quando notaram um vagão aberto, Cajuvá e Macaco saltaram para dentro do escuro vagão. E o salto foi um sucesso! Lá estava o inesperado grupo de amigos dentro do vagão rindo e brincando devido ao êxtase da aventura bem-sucedida. A escuridão não os amedrontava, pois achavam que não havia mais nada lá dentro. Mas nossos amigos aventureiros se enganaram… Um relinchar muito alto fez com que Alfredo entrasse para dentro de seu casco, Florêncio exalou um cheiro horrivelmente forte devido ao susto, e Macaco e Cajuvá vocalizaram em desespero! Havia ainda uma grande égua dentro

do vagão com grãos. Ela se chamava Cayetana, uma linda e opulente égua com pelos escuros como a noite e com longas crinas trançadas. Os quatro amigos começaram a conversar em meio a viagem de trem e perguntaram para onde Cayetana estava indo. A forte égua disse que iria até Guarapuava, onde Dona Josefa, uma faxinalense da região a levaria para o faxinal que crescera. Cayetana contou que Dona Josefa era apaixonada por animais e que, muito provavelmente, os levaria para onde vivia. Macaco e Cajuvá se deitaram, então, tranquilos pois sabiam que não estariam passando por apuros e que poderiam descansar, após passarem várias madrugadas em alerta na espera do trem da madrugada...

A manhã chegou e o vagão se iluminava com os primeiros raios de sol ao longo dos planaltos do Estado do Paraná. Cajuvá olhava com admiração os campos e as manchas de matas esbranquiçadas pela geada. Macaco conversava com Cayetana deitado em cima da égua. O trem chegava na região que passava por Guarapuava. E Dona Josefa esperava Cayetana com seu pequeno caminhão. Ao notar os dois bugios, o tatu-galinha e o quati, ela percebeu que eles já eram amigos de Cayetana e prontamente os colocou dentro do veículo e se dirigiu até o faxinal em que vivia. Josefa tinha um vínculo forte com a natureza e sabia que poderia com aqueles bichos pois, de certa maneira, eles a entenderiam. E ela começou a explicar como era o faxinal em que vivia. Mostrou as florestas bem preservadas e explicou como as famílias se sustentam nesta região, comentando sobre a importância da erva-mate e do pinhão para as famílias dos faxinalenses, principalmente para a subsistência, mas também como fonte de renda. Conforme percorriam a região do faxinal, Cajuvá se alegrava em ver

uma mata com tantas araucárias, além de reconhecer diferentes espécies que vivem abaixo das altas copas das araucárias. O sábio tatu se animava em ver o rosto cheio de esperança de Florêncio, Cajuvá e Macaco.

Os dias que se seguiram foram de muito aprendizado, tanto na floresta quanto com os faxinalenses. Macaco, Cajuvá e Florêncio desbravaram a floresta. Cajuvá comentou como eles haviam mudado desde a saída da floresta em que cresceram. Antes, ambos tinham medo de se aventurarem, agora os dois não se intimidavam e mostravam cada vez mais conhecimento e conexão com a floresta. Junto com os faxinalenses, Macaco observava que uma das espécies vegetais mais utilizadas pelos humanos era a da erva-mate. Josefa tomava um líquido quente, com as folhas moídas todos os dias com seus amigos. Aquilo era o chimarrão. Foi Josefa quem mostrou e explicou sobre as variedades de pinhão que ela conhecia nos faxinais. As variedades que ela descrevia tinham cores, formatos, sabores e épocas de maturação diferentes. Macaco então ficou atônito ao saber que seu nome também indicava uma variedade de pinhão: o tipo “macaco”. Quando Josefa contou isso, ela explicou que bugios costumavam procurar esse pinhão fora da época em que as araucárias mais produziam, ou seja, no inverno. Josefa comentou que esse tipo de pinhão é o mais raro, além de os pinhões serem menores e que geralmente as pinhas não caem das araucárias, ficando presas ao longo do tempo nos galhos. Deste modo, os bugios, em época de falta de recursos, costumam procurar esse tipo de pinhão para se alimentarem.

Macaco e Cajuvá ficaram maravilhados com esta história e se perguntavam se os pais de Macaco conheciam

as variedades de pinhão. Macaco também pensou se seu pai não havia se aventurado por outras florestas antes de formar o bando em que cresceu.

Florêncio começava a acreditar que Cajuvá e Macaco iam estabelecer o bando nas florestas dos faxinais, mas após passar o mês de junho e o inverno se intensificar em julho, um bando local de bugios resolveu se aproximar das residências dos faxinalenses. Macaco e Cajuvá viviam nos arredores das casas e achavam que aquele grupo seria muito bem-vindo. Entretanto, assim que o líder do bando local viu Macaco, os ímpetos ficaram acirrados. O líder não aceitava um outro grande macho naquela região e começou defender seu território. Macaco se envolveu numa disputa que jamais quis participar, mas entendia que se perdesse as lutas teria que sair da floresta, além de ter que deixar Cajuvá com o bando! E foi em uma tarde fria de julho que o encontro entre Macaco e o líder do grupo dos bugios locais aconteceu.

Macaco comia amoras junto de Cajuvá quando uma vocalização grave indicou que ele teria que lutar pelo território. Cajuvá, de maneira inesperada para primatas como bugios, não saiu do lado de seu companheiro e decidiu lutar junto. Eles estavam entre as copas de araucárias quando Macaco foi atacado ferozmente pelo grande bugio. Ele caiu de costas na copa de uma araucária menor. Macaco ouvia os galhos quebrando e o corpo do enorme bugio sobre seu corpo. Neste momento, enquanto Macaco levava inúmeras mordidas do seu rival, Cajuvá apareceu com Florêncio agarrado em suas costas, além de Alfredo entocado dentro do seu casco. Florêncio liberou seu odor terrível ao urinar sobre o bugio e Cajuvá lançou Alfredo para Macaco. O

bugio ficou atordoado com o péssimo cheiro que pairava na sua cabeça e, neste momento, Macaco bateu Alfredo com força na cabeça do grande bugio. O duro casco de Alfredo foi suficiente para deixar atordoado o líder dos bugios. E a luta acabava ali! O grande bugio caiu e Macaco junto com seus amigos conseguiram escapar desta sua primeira luta.

Os bugios do bando diziam que Macaco poderia ser o novo capelão, mas Macaco e Cajuvá, agora com Florêncio e Alfredo, tinham outros objetivos. Mesmo ferido pelas sucessivas mordidas, Macaco foi com seus amigos à residência de Dona Josefa. Lá, a querida mulher percebeu que os amigos deveriam seguir adiante. Ela deu frutos e comidas para os quatro amigos, além de passar algumas ervas locais nos ferimentos de Macaco. Enquanto os amigos descansavam e ouviam a vocalização dos bugios na floresta, Josefa voltou com um amigo que iria ajudar os nossos aventureiros. Este amigo, Gedeoni, tinha família na região de Clevelândia, que ainda era no Paraná. Ele sabia que neste município também existiam Unidades de Conservação que os bugios poderiam se abrigar e passar o restante do inverno. No calar da noite, Gedeoni foi em direção ao carro e colocou Macaco, Cajuvá e Florêncio no carro. Alfredo, no entanto, decidiu ficar...

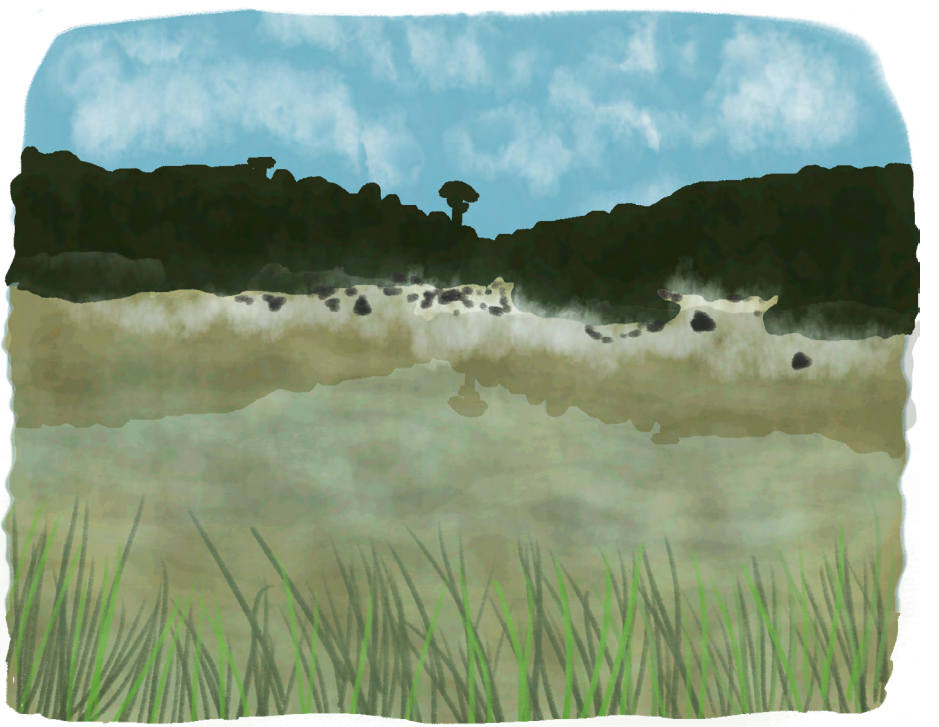
A despedida de Alfredo deixou os três amigos emotivos. Alfredo lhes explicou que aquela floresta era onde ele queria estar, pois crescera ali. Sentia-se em paz naquele lugar. Ele também sabia que Cajuvá e Macaco montariam seu bando em breve, pois estavam ficando cada vez mais companheiros e experientes e desejou toda sorte do mundo para o trio de amigos. Já na viagem, os três companheiros se entreolharam e pareciam já sentir falta de Alfredo.

Florêncio disse que amizades sinceras são assim: ficam para trás e sempre trazem lembranças boas e, se um dia se reencontram, é como se o tempo não tivesse passado.

A viagem foi longa, durante uma noite chuvosa de julho e pouco iluminada pela lua cheia que se escondia por trás das nuvens. Eles chegaram no município de Clevelândia e Gedeoni foi diretamente à zona rural da cidade, onde se encontravam os parques que conhecia. Ele levou os três amigos para o Parque Municipal Mozart Rocha Loures, uma Unidade de Conservação que tinha uma floresta em pleno estágio de recuperação (ou sucessão ecológica), pois tinha sido convertida em fazenda décadas atrás. No entanto, mesmo com os poucos anos em que aquela área tinha sido transformada em uma Unidade de Conservação, o avanço da mata era notável. Em alguns fragmentos, os bugios se sentiam como se estivessem na floresta em que cresceram em Minas Gerais.

Como ainda era noite e frio, Gedeoni abriu a porta do carro, olhou com carinho para os três amigos e desejou boa sorte. Macaco e Cajuvá subiram no tronco de uma grande caneleira para se abrigarem do frio e da chuva. E passar a noite… No amanhecer, Cajuvá e Macaco despertaram e notaram que Florêncio não estava onde eles dormiram. Macaco e Cajuvá acharam que ele tinha ido se alimentar e decidiram fazer o mesmo e explorar a área do parque. A floresta neste parque municipal estava se regenerando, com muitas árvores nativas e algumas espécies exóticas como pinus e eucalipto. Eles notaram que aquela floresta estava crescendo novamente, com uma diversidade de espécies animais e vegetais. Cajuvá e Macaco foram saltando de galho em galho até chegarem no limite do parque,

na beira de um belo rio com algumas corredeiras. Nossos amigos haviam chegado ao Rio Chopim, um dos afluentes do Rio Iguaçu, que segue seu curso até a foz do Rio Iguaçu – nas famosas Cataratas do Iguaçu – onde se junta ao Rio Paraná.



Cajuvá e Macaco encontraram muitas araucárias, muitos pinhões e muitos quatis! Florêncio parecia ter encontrado um novo bando para chamar de seu! Macaco e Cajuvá aproveitaram da boa relação com o bando de quatis e juntos desbravam um pouco mais do parque. E assim passaram algumas semanas, quando no fim de julho, Cajuvá e Macaco ouviram um barulho na entrada do parque de várias pessoas conversando. Eles acharam que poderiam ser caçadores e decidiram se abrigar nas copas densas

da floresta. Porém, as pessoas não pareciam caçadores, porque carregavam mochilas nas costas, tinham canetas e cadernos. Os bugios resolveram se aproximar, ainda escondidos, do grupo de pessoas. O grupo era de estudantes e estavam conhecendo o parque com uma guia-instrutora. A guia explicava aos alunos que aquele parque era uma Unidade de Proteção Integral e que a existência do parque beneficiava não apenas a conservação da biodiversidade e a prestação de serviços ecossistêmicos, mas também a própria cidade em que viviam, já que ela recebia recursos pelo fato manter a preservação e recuperação da floresta. Esse recurso é conhecido como ICMS-Ecológico (Box 6). Macaco nunca tinha ouvido falar naquilo, mas ficou surpreso que ver uma floresta preservada poderia ajudar as pessoas que moravam em uma cidade! Ele pensou consigo mesmo se aquele caçador em Minas Gerais soubesse dessa informação muita coisa seria diferente!

BOX 6

O que é o ICMS-Ecológico?

O ICMS-Ecológico é um instrumento de política pública, que repassa recursos financeiros aos municípios que adotam estratégias de conservação da biodiversidade, como Unidades de Conservação registradas em um cadastro estadual e/ou Federal ou mananciais de abastecimento que sejam utilizados para determinada área pública.

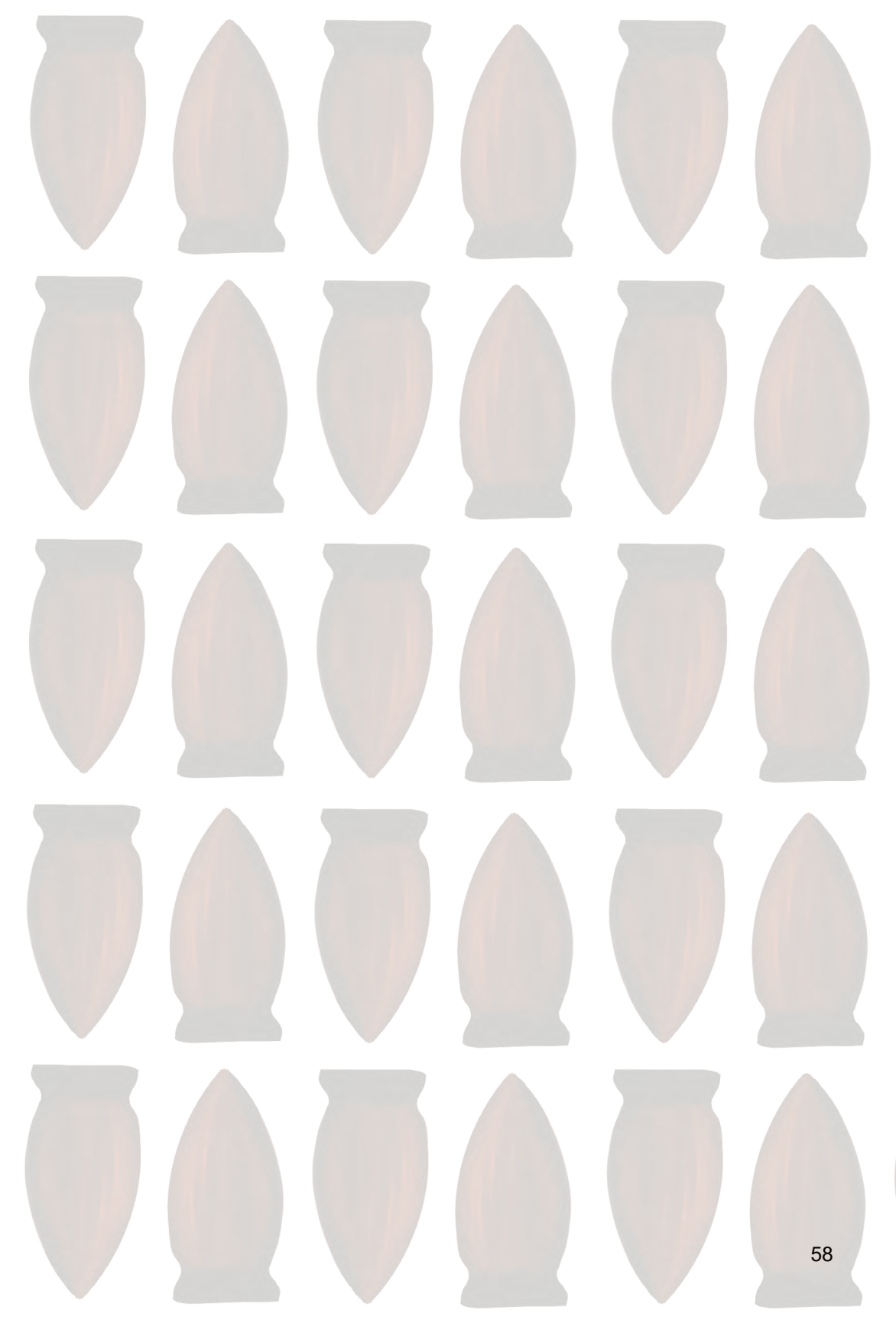
O recebimento de ICMS Ecológico tem benefícios que vão além dos valores monetários recebidos. Por exemplo, a possibilidade de se criar Unidades de

Conservação possibilita a melhoria da qualidade do ar e da água, vincula o desenvolvimento urbano com proteção ao meio ambiente, no âmbito do desenvolvimento sustentável; promove Educação Ambiental, e, sem dúvidas, é um mecanismo que mostra a necessidade e importância em mantermos os ecossistemas bem protegidos e preservados.

Saiba mais aqui: https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/ICMS-Ecologico-por-Biodiversidade

Neste momento, um aluno avistou Macaco e Cajuvá os observando do alto de um galho de araucária e colocou a mão dentro da sua mochila! O ímpeto de sobrevivência da Cajuvá a fez pensar que ela poderia sacar uma arma e seu coração disparou! Mas não foi isto que aconteceu. O aluno, com um enorme sorriso no rosto, tirava uma câmera fotográfica para registrar o casal de bugios. De longe, a guia solicitava aos alunos que registrassem com suas câmeras todos animais que despertassem a curiosidade deles, assim como todas as árvores que lhes chamassem a atenção. Macaco e Cajuvá entendiam que poderiam viver em um local em harmonia com humanos, e que nem sempre eles seriam vistos como ameaças. Aquele momento foi marcante para Macaco e Cajuvá, pois ao longo desta longa jornada eles puderam conhecer diferentes estratégias de preservação da natureza. Eles notaram que aqueles estudantes demonstravam preocupação com o meio ambiente. Macaco e Cajuvá conversavam no alto das árvores sobre o quanto eles aprenderam desde quando haviam encontrado aquela sábia coruja. Cajuvá perguntou para Macaco se seus pais não haviam formado o bando por causa da

mesma curiosidade que os motivou a começar esta aventura. O nome de Macaco não deveria ser por acaso, provocava sua parceira. Macaco, por outro lado, sentia-se bem de imaginar que seus pais percorreram caminhos distintos, mas com objetivos em comum aos seus. Tinha ainda mais certeza que havia tomado a decisão certa de seguir junto com Cajuvá. Os bugios se abraçaram no alto de uma bela canafístula (*Peltophorum dubium*, Spreng). Porém, como nossos amigos são atraídos por uma gostosa aventura, acharam que poderiam aproveitar a carona com aqueles estudantes, pois o ônibus estava estacionado próximo à entrada do parque.





Capítulo IV – A Última Viagem

Autoria: Gisele Moreira dos Santos, Nivaldo Peroni, Mário S. M. Tagliari.

Os bugios desceram sorrateiramente da grande árvore em que estavam enquanto os alunos se mantinham ocupados fotografando diversas aves locais, como os belos cardeais, tiês-pretos e papagaios-de-peito-roxo. Num piscar de olhos, Macaco e Cajuvá conseguiram se esconder embaixo dos últimos assentos do ônibus. Eles estavam tranquilos se fossem vistos, pois os alunos não demonstravam nenhum sinal de perigo. Assim que o dia começava a escurecer os alunos voltavam das trilhas com suas câmeras e mochilas nas costas. Uma pequena menina, com os cabelos e olhos muito escuros subiu e foi em direção às últimas poltronas. Ela logo percebeu os dois bugios abraçados e encolhidos abaixo de seu banco. Ela prontamente os pegou e os colocou ao seu lado. Com uma incrível sensibilidade com

animais, a pequena moça sabia o que poderia fazer com aqueles dois animais.

O ônibus deixou alguns alunos ainda na zona rural do município. E, a pequena menina era uma das moradoras. Assim que ela desceu, Macaco e Cajuvá saíram pela janela e a acompanharam. Ela se chamava Yasmim. Sua familiaridade com os bugios devia-se às raízes de sua família. Ela convidou os dois bugios para ficarem na sua pequena casa junto a seus pais. Macaco e Cajuvá conheceram então uma família que era descendente dos indígenas Kaingangue, da Terra Indígena de Mangueirinha, uma cidade muito próxima de Clevelândia. Os pais de Yasmim – Cretãn e Makeda – explicaram aos bugios que sua terra indígena tem mais de 15.000 hectares, e dentro dela acredita-se existir a maior reserva de araucárias nativas e remanescentes do Brasil! Macaco e Cajuvá ficaram extasiados! Os antepassados dos pais de Yasmim tinham chegado nessa região no início de 1900 e, desde então parte de suas famílias continuam lá. Porém, a realidade mudou muito para a família de Cretãn no início dos anos 2000. Devido às intensas disputas territoriais na região, sua família decidiu se mudar para Clevelândia por questões de segurança. Cretãn e Makeda eram exímios coletores de pinhão. Faziam seu trabalho com tanta maestria que coletavam sacos e sacos de pinhão durante o inverno. Eles possuíam pequenas tendas de venda de pinhão às margens da rodovia que passava por Clevelândia. Desde então, essa foi a principal subsistência da família de Yasmim.

Makeda aproveitou e contou que boa parte dos vendedores de pinhão da região viviam em condições de bastante vulnerabilidade econômica. Apesar de garantir



a subsistência das várias famílias na região, o dinheiro gerado pela venda de pinhão nas margens das estradas da região muitas vezes não era suficiente. Em alguns casos, Makeda comentou que algumas famílias migravam para a ilegalidade, como a extração de madeira nativa. Sem uma proposta de organização entre os coletores e comerciantes de pinhão, a mãe de Yasmim acreditava que este cenário de desigualdade nunca iria mudar. Makeda contou então que em algumas regiões no estado de Santa Catarina alguns grupos estavam se organizando no que chamavam de cooperativas. Tais cooperativas buscavam organizar a cadeia produtiva do pinhão, de modo que todos os envolvidos

no processo de coleta, revenda e comércio fossem igualmente beneficiados, agregando valor ao delicioso pinhão e, consequentemente, ajudando ainda mais as famílias. Em alguns casos, Makeda contou que parcerias com órgãos públicos ou privados permitiam que os coletores de pinhão pudessem até mesmo comprar máquinas que separavam os pinhões maduros dos pinhões que não se desenvolviam dentro das pinhas. E este tempo poupado era fundamental! Makeda acreditava que esta poderia ser uma estratégia a ser aplicada na cidade em que vivia. E foi contando aos bugios e sua família sobre sua pesquisa sobre as cooperativas que Makeda decidiu que ela iria até a cidade de Urubici, no estado de Santa Catarina, conhecer algumas destas cooperativas. Ao relatar este detalhe, Cajuvá já sabia como chegariam ao local que enfim tanto buscavam. Macaco ficou ainda mais empolgado. Sua convicção de que chegaria com sua parceira nas florestas de araucária de Santa Catarina só aumentava. Macaco se imaginava junto com Cajuvá como os capelões de um bando unido e protetor...



BOX 7

O que é uma Reserva Legal? E qual sua importância?

As Reservas Legais são espaços de preservação da natureza que devem ter em toda a propriedade rural. De acordo com a lei 12.651/12, esta tem objetivo de garantir a preservação e possibilitar a perpetuação de espécies de animais e plantas. Assegurar a preservação da natureza de maneira econômica e sustentável. Os proprietários de áreas rurais podem usufruir dos recursos naturais e assegurar os cuidados com a fauna e a flora nativa existente naquele espaço.

É imprescindível que os produtores percebam a importância da Reserva Legal na propriedade rural, onde os recursos naturais sejam preservados para as presentes e futuras gerações no nosso país.

A Reserva Legal, que junto com as Áreas de Preservação Permanente tem o objetivo de garantir a preservação da biodiversidade local, conter o desmatamento e a pressão da agropecuária sobre as áreas de florestas e vegetação nativa. Ambientalistas defendem a sua manutenção, contudo, partes do setor produtivo argumentam se tratar de intromissão indevida do Estado sobre a propriedade privada, o que diminuiria a competitividade da agricultura e a capacidade de produção do país. Convém lembrar, que as Reservas Legais protegem até 1/3 da vegetação ainda nativa no Brasil, promovendo serviços ecossistêmicos que beneficiam produtores e a sociedade como um todo.

Saiba mais aqui: Porque o Brasil precisa de suas Reservas Legais. Why Brazil needs its Legal Reserves. Metzger et al., 2019. Perspectives in Ecology and Conservation. https://doi.org/10.1016/j.pecon.2019.07.002

E o dia de mais uma aventura chegou. Makeda se despediu de sua família e entrou no seu pequeno caminhão junto com os dois bugios. A viagem seria longa e Makeda optou por sair um pouco antes do amanhecer pois queria mostrar uma paisagem diferente para os dois primatas. Assim que amanhecia, Makeda acordou os dois bugios para mostrar uma paisagem completamente diferente do que ambos já tinham visto: eram enormes cataventos. A experta mulher explicava aos bugios que aqueles cataventos produziam energia elétrica de maneira sustentável, ou seja, que não causavam tantos impactos ao meio ambiente, quando comparados com outras fontes, como petróleo e gás natural. Os bugios entenderam pouco disto, mas acharam a paisagem natural ao fundo muito intrigante. Grandes e largos campos com manchas de floresta e ainda incontáveis cataventos. Não demorou muito para que Makeda explicasse que ali havia dois ecossistemas naturais distintos, os Campos de Altitude juntamente com a Floresta de Araucárias. Nestes campos naturais existia uma Unidade de Conservação: o Refúgio da Vida Silvestre dos Campos de Palmas. Quando Cajuvá escutou o nome desta unidade pensou se poderia haver alguns felinos como a onça que eles encontraram ainda na floresta em que viviam. Mais além, Makeda explicou que havia uma outra Unidade de Conservação, já na divisa entre os Estados do Paraná e Santa Catarina, próximo ao município de Abelardo Luz, cujo intuito era proteger os remanescentes de floresta entre estas áreas de campo, era a Estação Ecológica Mata Preta. E a “aula” de Makeda continuava, pois ela explicava que o nome “Mata Preta” era uma alusão aos densos remanescentes de Floresta de Araucária que eram tão fechadas que tornavam a floresta escura. Makeda também explicou que

onças-pintadas nunca foram avistadas na região, mas que pumas, também conhecidos como suçuaranas ou leões-baios (*Puma concolor*, Linnaeus) eram felinos existentes nestas florestas assim como na região para onde estavam indo em Santa Catarina. Macaco e Cajuvá sentiam seus corações acelerarem só de imaginar um novo encontro com um bicho desses!

E a linda manhã ensolarada e fria de agosto brilhava no caminho em que eles percorriam. Makeda se aproximava da cidade de Lages. Macaco e Cajuvá notavam os incontáveis morros e matas no horizonte. Macaco sentiu uma boa lembrança da sua floresta, mas ao mesmo tempo excitação por ver um local completamente novo – e mais frio, já que esta região é considerada a mais fria do Brasil –. Makeda disse que iria até o Município de Painel para encontrar um velho amigo e almoçar. Painel é uma pequena cidade próxima a Lages, que curiosamente é uma das cidades que tem a maior coleta anual de pinhão no país. São inúmeras as famílias que também dependem da safra de pinhão nesta região. E Makeda queria conversar com seu velho amigo, chamado Terça, sobre sua ideia de cooperativa em sua cidade no Paraná.

Ao chegar na propriedade de Terça, os dois bugios explodiram de alegria. Havia uma enorme floresta ao redor deles. Terça explicava aos amigos que decidiu manter a floresta em sua propriedade por toda a sua área, ou seja, além da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente. Ele se orgulhava de dizer que todos os anos ele colhia toneladas e toneladas de pinhão na época da safra. Ele contava que várias famílias vinham até sua área para buscar pinhão e vender para a região, beneficiando

toda a comunidade de pequenos agricultores. Terça também contou que os remanescentes de floresta que os bugios viam agora se conectavam por toda extensão da serra de Santa Catarina, passando pelos municípios de Urupema, São Joaquim, Bom Jardim da Serra, São José do Cerrito, Bocaina do Sul, Urubici, Lauro Müller e se estendia até Alfredo Wagner, já próximo a capital do estado de Santa Catarina, Florianópolis. Ele também explicou aos bugios que perto de Florianópolis a floresta mudava, era mais úmida, em áreas com relevo com muito declive e a temperatura aumentava consideravelmente. Esta floresta se chamava Floresta Ombrófila Densa e as araucárias não se adaptavam muito bem lá. Além disso, a proximidade com o oceano era maior, não à toa, esta floresta fazia parte do domínio da Mata Atlântica.

Terça continuou dizendo que essa conectividade de floresta que os bugios viam era uma combinação de pequenas propriedades que mantinham os remanescentes em áreas chamadas de Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente. O sábio agricultor disse que as Reservas Legais protegiam até 1/3 das florestas com araucária da região. Já as Áreas de Preservação Permanente eram locais onde havia nascentes d'água, rios e áreas de encosta. Essas duas áreas comumente estão dentro das propriedades privadas e se combinam num mosaico com as Unidades de Conservação que existem na região permitindo a conexão entre inúmeros remanescentes florestais.

Macaco e Cajuvá perceberam que estavam numa região onde as florestas com araucária poderiam ser muito maiores do que jamais imaginavam. E como já era lindo aquele pequeno lugar onde estavam. Cajuvá então teve a

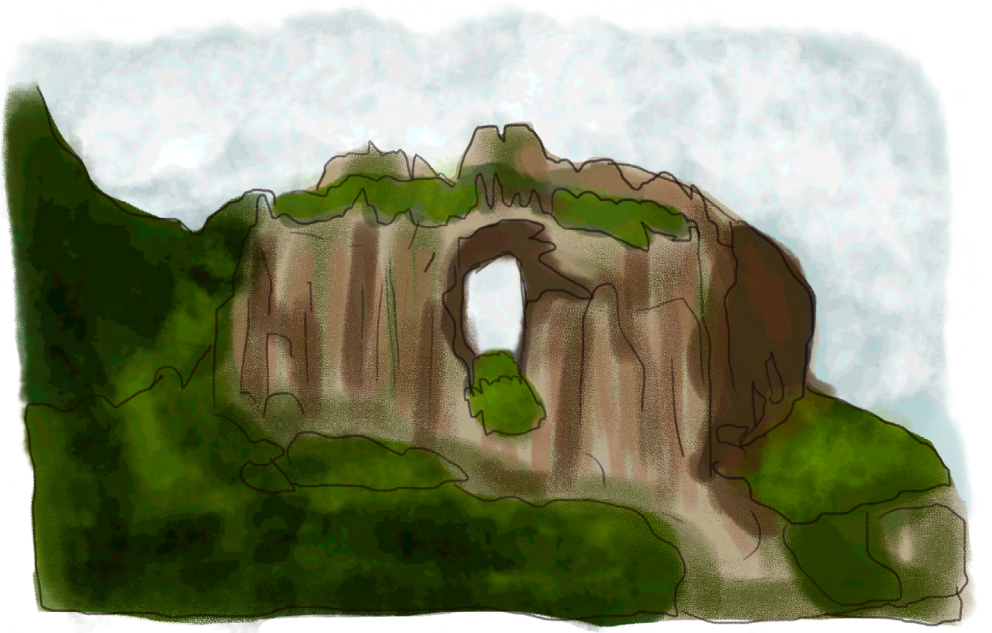
brilhante ideia de adiantar os planos. Se eles poderiam se distribuir e locomover entre diferentes florestas, por que não começar a viver ali e ir conhecendo a região aos poucos? Macaco entendeu que finalmente a nova vida deles iria começar e rapidamente se dirigiram em direção à mata. Os dois bugios pularam sobre Makeda e a abraçaram carinhosamente. A sábia mulher encheu seus olhos de lágrimas. Terça sorria ao ver aquela bonita cena. E lá se foram os bugios mata adentro com a esperança que Makeda conseguisse criar a sua cooperativa em sua cidade de origem...





Macaco e Cajuvá exploravam cuidadosamente a floresta em que viviam. Eram muitas as espécies que encontravam ao alto das árvores ou no chão. Não demorou muito para que eles vissem a primeira suçuarana bebendo água em um pequeno riacho. Eles se sentiam seguros pois transitavam na copa das árvores. Muitos papagaios apareciam em busca de comida, como os papagaios-de-peito-roxo e papagaios-charão. Os pássaros-grimpeiros, tão raros onde eles viviam agora apareciam com maior frequência e abundância. As plantas também eram exuberantes, os xaxins, caneleiras, miguel-pintados, camboatás, cerejeiras e guamirins diversos, erva-mate, cedros, tarumãs, pessegueiros-bravo e canelas-sassafrás surgiam com muita frequência conforme avançavam. Os riachos muitas vezes viravam quedas d'água e Macaco e Cajuvá sabiam que tinham encontrado o lugar para o futuro de seu bando. Ao se sentarem já no entardecer na copa de uma alta araucária, com o tom alaranjado dominando o horizonte, o casal de bugios relembrava as tantas aventuras, amizades, aprendizados e lições que tiveram por toda a

trajetória que passaram. Eles se sentiam mais maduros e resilientes. Sabiam que toda experiência que acumularam seria necessária para serem bem-sucedidos na luta pela sobrevivência e para estabelecerem seu próprio grupo. Ao mesmo tempo, entendiam da importância que inúmeros grupos humanos tiveram na formação daquela paisagem que ali estavam, dos desafios para conservar a natureza, das pressões humanas para devastá-la e como é difícil manter um ambiente ecologicamente equilibrado.



E o tempo passou... Cajuvá e Macaco formaram seu bando, tinham seus próprios filhotes e muitos bugios que viviam e respeitavam seus dois capelões. Cajuvá e Macaco decidiram ficar próximos a um local muito querido na região de Urubici, próximo à Pedra Furada e ao Morro da Igreja, no Parque Nacional de São Joaquim e ao Parque Estadual

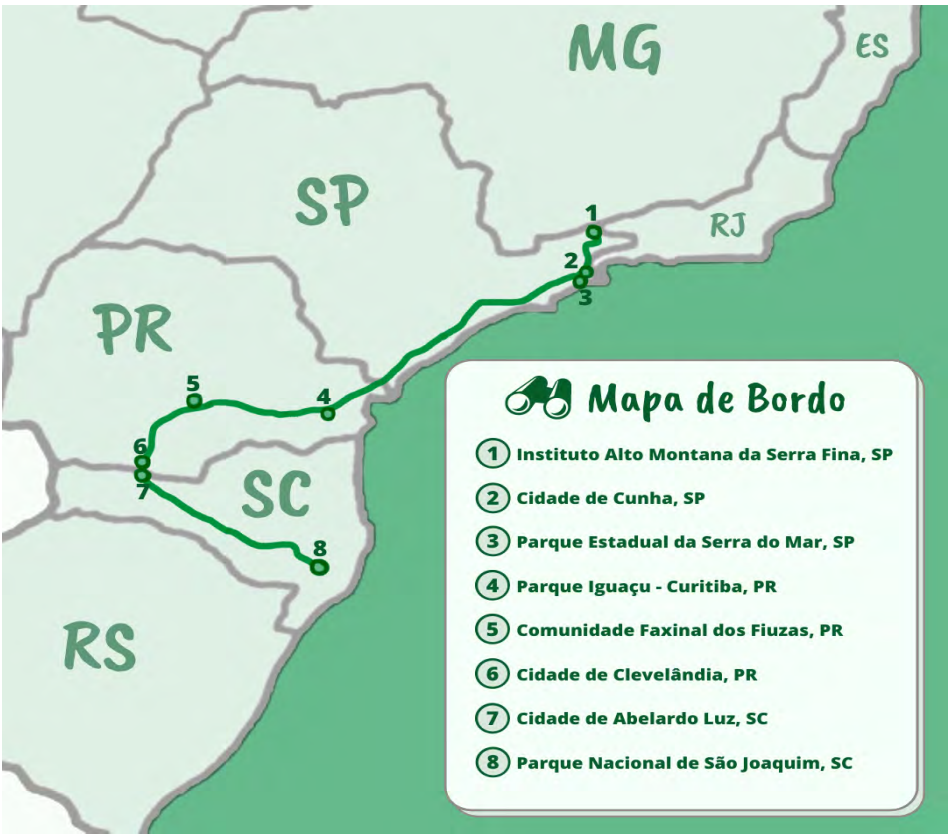
da Serra Furada. Lá o bando vivia em uma área muito bem preservada de floresta e ainda estavam dentro de duas famosas Unidades de Conservação. E se você, caros leitores, passarem próximos a esta região e ouvirem vocalizações grossas no horizonte, não se esqueçam, talvez vocês estejam adentrando na área do bando de Cajuvá e Macaco, os dois bugios aventureiros!







Mapa de bordo da aventura de Macaco e Cajuvá



Referências e sugestões de leitura

Aqui, caros leitores, vocês encontrarão colunas, textos autorais, vídeos e entrevistas, além de artigos científicos publicados sobre o tema que envolve este livro. O compilado de artigos (existem muitos outros sobre o tema) serviu de apoio teórico para a elaboração desta obra.

Coletando pinhão, comunidades de SC preservam as matas de araucária. https://brasil.mongabay.com/2023/04/coletando-pinhao-comunidades-de-sc-preservam-as-matas-de-araucaria/

Pinhão pode ser saída para a preservação da araucária, que corre risco de extinção. https://youtu.be/5B_Ik_JtYdA

Professor da UFPR descobre técnica para salvar as araucárias da extinção. https://www.youtube.com/watch?v=1N_s7cSFGAc&ab_channel=TribunadoParan%C3%A1

Araucária sobreviveu a asteroide, mas quase foi extinta por exploração desenfreada da madeira no Sul do Brasil. https://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2023/01/08/araucaria-sobreviveu-a-asteroide-mas-quase-foi-extinta-por-exploracao-desenfreada-da-madeira-no-sul-do-brasil.ghtml

Pesquisa aponta que araucárias podem ser reduzidas à metade até 2050. https://g1.globo.com/jornal-hoje/edicao/2023/06/12/videos-jornal-hoje-de-segunda-feira-12-de-junho-de-2023.ghtml#video-11693153-id

Estudo aponta papel facilitador das araucárias na expansão das florestas e importância dos proprietários locais. https://noticias.ufsc.br/2018/11/estudo-aponta-papel-facilitador-das-araucarias-em-promover-expansao-das-florestas-e-importancia-dos-proprietarios-locais/

O que memes, araucárias, pinhões e conservação têm em comum?. https://oeco.org.br/analises/o-que-memes-araucarias-pinhoes-e-conservacao-tem-em-comum/

Resiliência para reforçar o óbvio e a conservação das Araucárias no Brasil. https://oeco.org.br/analises/resiliencia-para-reforcar-o-obvio-e-a-conservacao-das-araucarias-no-brasil/

A disrupção de um sistema socioecológico: o conhecimento ecológico tradicional pode ser a chave para preservar a Mata de Araucárias no Brasil frente às mudanças climáticas? https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-022-03477-x Em inglês;

Testando o papel de espécie-chave vegetal cujo recurso é o carro-chefe das espécies subtropicais (*Araucaria angustifolia*) na Mata Atlântica brasileira. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106778 Em inglês;

Legado Pré-Colonial ameríndio na composição florestal do sul do Brasil. https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0235819 Em inglês;

Interação do manejo e uso do solo com árvores de araucária na manutenção da diversidade de paisagem nos planaltos sulinos brasileiros. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206805 Em inglês;



UMA AVENTURA PELA MATA DE ARAUCÁRIAS

É UMA DEDICATÓRIA AOS POVOS TRADICIONAIS E COMUNIDADES RURAIS DO INTERIOR DO BRASIL QUE USAM E MANEJAM OS RECURSOS DA FLORESTA DE ARAUCÁRIA. ELA RESGATA DE MANEIRA BASTANTE SIMPLES UM POUCO DO UNIVERSO DOS SABERES, SABORES, PRAZERES E DORES DE POVOS QUE SE IDENTIFICAM E SE TRANSFORMAM CONJUNTAMENTE COM A PAISAGEM CARACTERÍSTICA DAS ARAUCÁRIAS.

UFSC ECOHE FAMA UFG