

🌿 SUSTENTABILIDADE 🌿

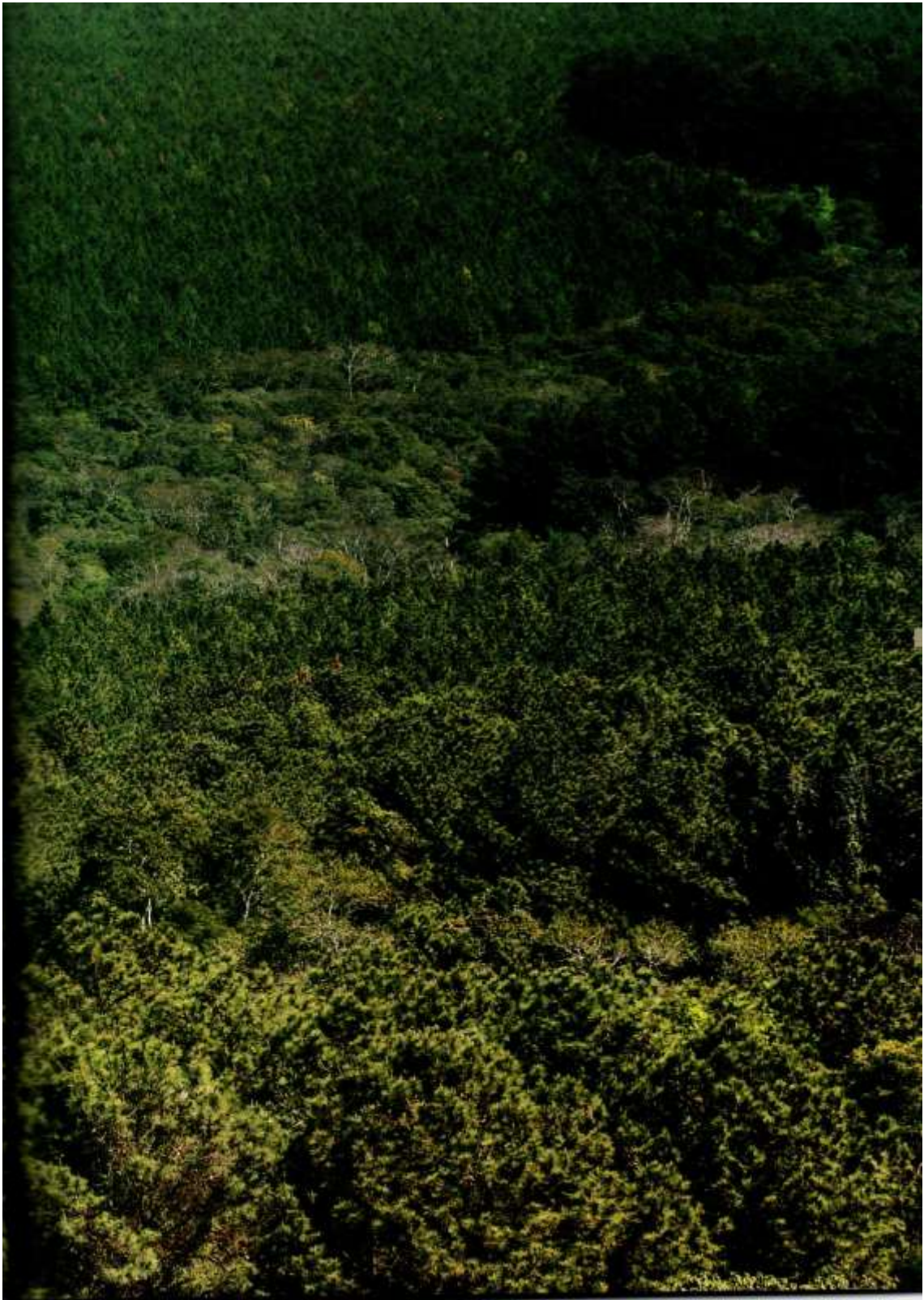
TERRA DA CENITE

14

# MOSAICO VIVO

texto LIANA JOHN

*O desenho geométrico das antigas plantações de pinus e eucaliptos deu lugar a mosaicos orgânicos de florestas comerciais misturadas a matas ciliares e reservas de vegetação nativa. Bom para a fauna, bom também para a saúde das árvores*





**H**

á 30 anos, os grandes reflorestamentos recortavam a paisagem em extensas linhas retas e eram considerados desertos verdes. As entrelinhas de árvores enfileiradas, todas iguazinhas, eram mantidas limpas, nada de ervas ou arbustos entre elas. A mata nativa, quando sobrava alguma, ficava à parte. E a fauna silvestre praticamente não frequentava o ambiente artificial das matas plantadas.

Hoje o desenho mudou: os limites entre os talhões plantados e as reservas legais ou matas ciliares são mais fluidos, obedecendo às características de cada terreno e às curvas impostas pelos cursos d'água. Já se permite sub-bosque entre as árvores plantadas, em alguns casos com produção comercial – de ervas medici-

nais, por exemplo – e a fauna transita em todos os ambientes. E não apenas tatus ou ratinhos: primatas e onças também.

Em sua tese de mestrado, concluída em 2009, na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Leonardo Siqueira Mendonça investigou a presença de carnívoros e suas presas em florestas plantadas, com especial interesse em mamíferos. Fez 26 amostragens nas diferentes estações do ano, vasculhando duas grandes florestas plantadas de uma grande empresa no interior de São Paulo, nos municípios de Agudos e Lençóis Paulista. A pergunta básica era se os reflorestamentos poderiam contribuir para a sobrevivência da onça-parda (*Puma concolor*). Mas ele avaliou também outros vestígios e indicadores ecológicos para saber quais espécies frequentam as áreas cultivadas e se estão somente de passagem ou vivem

ali, entre outras questões.

“Para a fauna, a mata de eucaliptos aparentemente é melhor do que uma pastagem ou um canavial”, comenta Leonardo Mendonça. “É uma estrutura florestal que fornece abrigo e proteção visual, além de não ter a presença do homem com tanta frequência. A paisagem é cíclica – os eucaliptos são cortados a cada 7 anos – mas a fauna consegue se afastar da área cortada, refugiando-se na mata nativa mais próxima”.

O pesquisador fez levantamentos que começavam na borda da mata plantada e seguiam reflorestamento adentro. E notou que algumas espécies permanecem no limite entre a área nativa e a cultivada, mesmo quando buscam alimento na mata plantada – caso dos primatas, como o bugio (gênero *Alouatta*) e o mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopy-*



guas). Outras espécies se aventuram mais para o interior dos eucaliptais – com destaque para os animais insetívoros e/ou predadores de ratos silvestres, como os tatus, o tamanduá-mirim (*flamandua tetrudactyla*) e o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*). “Se as reservas nativas fossem todas agrupadas em um ponto só, a fauna estaria mais isolada”, comenta.

A experiência nas florestas plantadas da maior produtora de papel para embalagens do Brasil – a Klabin – confirma os resultados obtidos por Leonardo. A Klabin possui 17 instalações industriais no Brasil e uma na Argentina, onde produz um total de 2 milhões de toneladas por ano de papel. Tanto o manejo florestal como toda a cadeia produtiva de papéis da empresa são certificados pelo Conselho de Manejo Florestal (FSC, na sigla em inglês) e têm selo verde.

#### FAUNA DIVERSIFICADA

*O bugio (à esq.) vive entre o eucalipto e a mata nativa. A presença de filhotes de onça-parda (ao alto) e de jovens lobos-guardi (acima) é sinal de que o mosaico sustenta os predadores e suas presas.*

Em Telêmaco Borba, no Paraná, sede da empresa, a fazenda Monte Alegre tem 83 hectares de mata nativa para cada 100 hectares de florestas cultivadas, entre pinus e eucaliptos. As florestas plantadas somam 123 mil hectares, em uma área total de 223 mil hectares. As matas nativas formam um intrincado mosaico com essas áreas cultivadas, em diversos tons de verde, visíveis do alto das torres de controle de incêndio.

Ainda contribui para a diversidade de fisionomias vegetais o fato de existirem também remanescentes de vegetação nativa de cerrado, naturalmente mais abert-



#### DESENHO ECO-LÓGICO

Detalhe do mapa da fazenda Monte Alegre, em Telêmaco Borba (PR) mostra como as matas nativas (em verde) se misturam às áreas plantadas seguindo uma lógica ambientalmente correta.

ta e de porte mais baixo, além de os talhões comerciais estarem em diferentes estágios de crescimento. Assim, há áreas com árvores mais altas vizinhas a áreas com floresta recém-cortada e matas mais densas vizinhas à vegetação mais esparsa. A variedade de ambientes favorece a fauna, que tem tempo de se deslocar para um local seguro quando começa a colhei-



Perdix superciliosa (Perdix superciliosa)  
 IMAGEM: FRENCH COURTESY

ta, além de ter para onde se deslocar, fora do caminho das máquinas.

Com isso, o mosaico permanece vivo e rico em biodiversidade. Segundo inventários realizados por pesquisadores das universidades estaduais de Londrina (UEL) e Maringá (UEM) e da Universidade Federal do Paraná (UFPR), na fazenda Monte Alegre, da Klabin, existem pelo menos 402 espécies de aves, 82 de mamíferos, 45 de peixes, 40 de anfíbios e 38 de répteis. E há indícios de que mesmo os grandes predadores estão bem instalados por lá, pois já foram avistados (e fotografados) filhotes de onça-parda perto do Centro de Visitantes e jovens lobos-guará (*Chrysocyon brachyurus*) que de vez em quando passeiam perto da área construída.

O fato de existirem predadores carnívoros em uma mata costuma ser interpretado pelos biólogos como um sinal

## A fauna nativa ajuda a controlar pragas nos reflorestamentos

de saúde ambiental, pois eles dependem da disponibilidade de presas para sobreviver e se supõe que elas estejam presentes, mesmo se não são avistadas pelo homem. Mas a presença de filhotes ou jovens predadores carnívoros é ainda mais significativa, pois quer dizer que seus pais estão realmente instalados por perto e a mata garante condições para a reprodução. É exatamente o que confirma uma avaliação feita por Marcelo Mazzoli, em 2000, segundo a qual a fazenda Monte Alegre abriga uma das maiores populações de onças-pardas do

estado do Paraná.

À parte da avistagem direta, os vários pesquisadores com estudos na área da Klabin utilizaram câmeras para fazer levantamentos, cujo resultado está sintetizado no livro *Mamíferos da Fazenda Monte Alegre*, publicado pela Editora da Universidade Estadual de Londrina, Eduel. E os predadores carnívoros também aparecem com frequência nas armadilhas-fotográficas, sendo a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) o felino com maior número de flagrantes.

O cachorro-do-mato é outro carnívoro comum por lá, mas a maioria dos registros de sua presença infelizmente são estatísticas de atropelamento nas estradas que cortam a fazenda, sobretudo na rodovia estadual PR 160. Até da raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*) – espécie mais rara na região – tem registro no



### USOS MÚLTIPLOS

*Árvores servem de abrigo para as aves (à esq.) enquanto não são transformadas em papel (acima). Do sub-bosque saem ervas como a calêndula (à dir.) e fitoterápicos vendidos a funcionários (à dir. ao alto)*

mosaico verde. Uma delas foi observada em um trecho de vegetação mais aberta, característica do cerrado, justamente o tipo de hábitat frequentado pela espécie, cuja dieta é composta principalmente de cupins e gafanhotos, além de pequenos mamíferos, répteis e frutos.

A diversidade de vertebrados – sejam predadores ou suas presas – garante certo controle da população de invertebrados. O que para o homem são insetos com potencial para se transformarem em pragas – como formigas, cupins e algumas espécies de grilos –, para diversos animais é comida, caso de muitas espécies de aves,

anfíbios, répteis e alguns mamíferos, notadamente morcegos. A biodiversidade do mosaico, portanto, anda de mãos dadas com a boa saúde das matas, tanto as nativas como as cultivadas.

“Na Klabin, as espécies de morcegos se dispersam por grandes áreas durante o forrageio, principalmente nas matas nativas, mas o número de fêmeas grávidas foi proporcionalmente maior nas áreas reflorestadas do que nas nativas”, afirma Isaac Passos de Lima, em sua tese de doutorado, realizada em Telêmaco Borba. Ele mostra como os animais circulam de um tipo de mata para outro e ressalta a importância do sub-bosque entre as linhas de eucaliptos ou pinus: “O manejo florestal em forma de mosaico e a manutenção do sub-bosque em áreas reflorestadas possibilitam que populações de morcegos explorem esses locais

em condições semelhantes como o fazem na mata nativa”.

A tese de Lima ainda indica a presença de pelo menos 29 espécies diferentes de morcegos no mosaico. E é bom recordar que diferentes espécies de morcegos têm dietas diferentes. Há morcegos especializados em consumir néctar, de grande importância para a polinização de diversas árvores; há morcegos apreciadores de frutos, fundamentais para a dispersão de sementes e renovação das matas; e há morcegos consumidores de insetos, grandes aliados do homem no controle de besouros, moscas, mosquitos e mariposas.

No reino vegetal, a manutenção do sub-bosque na Klabin se traduz igualmente em um aumento de biodiversidade. Não só de ervas invasoras, consideradas ‘daninhas’, como de plantas nativas úteis

## Até onças circulam pelos corredores de matas

mesmo. A partir de 1984, a empresa desenvolveu um programa permanente de prospecção das espécies vegetais de uso cosmético ou medicinal. Foram inventariadas 240 espécies, sendo 130 com potencial terapêutico. E assim nasceu a divisão de Produtos Florestais Não Madeireiros, gerenciada por Loana Johansson, de onde sai a matéria-prima para uma linha de 60 produtos cosméticos e fitoterápicos. Eles são feitos à base de 30 espécies de ervas nativas - 20 coletadas nas matas e 10 cultivadas - e 30 espécies exóticas de uso tradicional por colonos paranaenses, como alecrim, confrei, camomila e calêndula.

"A multiplicidade de usos daquilo que as florestas podem nos dar é própria da fitoterapia", observa Loana. "Com essa diversidade obtemos produtos viáveis, beneficiando pessoas e o meio ambiente, com sustentabilidade nos processos e outro tipo de lucro, além do ambiental e do comercial: indivíduos mais saudáveis e mais felizes".

A extensa linha de sabonetes, xampus, filtros solares, repelentes e medicamentos fitoterápicos produzidos ali é comercializada apenas internamente, para os funcionários e visitantes da Klabin. A empresa mantém, inclusive, uma farmácia à moda antiga, ao lado das duas fábricas, a de papel e a unidade de produtos não madeireiros. A produção não tem nada de caseira: atende a cerca de 15 mil pessoas e também tem selo verde. Em 1999 o manejo de plantas medicinais recebeu certificação FSC e, em 2001, os produtos florestais não madeireiros obtive-





IMAGEM: KLABIN

ram a certificação da cadeia de custódia para fitoterápicos e fitocosméticos.

Os resultados positivos derivados da adoção do mosaico de florestas não ficam restritos à produção própria. A Klabin trabalha com mais de 18 mil pequenos agricultores, responsáveis por 90 mil hectares de eucaliptos plantados na região. E transmite a eles as lições aprendidas na fazenda Monte Alegre, adotadas na medida da possibilidade de cada um.

Um dos parceiros mais antigos e adepto das sugestões no sistema de produção é Joel José Sovinski. Ele mantém uma propriedade de 314 hectares, com pouco mais de 20% de mata nativa e o resto da área com florestas plantadas, principalmente eucaliptos e um pouquinho de pinus. Cria 180 cabeças de gado no meio da mata plantada e dei-

xa crescer o sub-bosque. Agora começa a se aventurar na criação de abelhas, com orientação da Klabin. "A mata nativa é importante para preservar a qualidade da água na propriedade. Aqui às vezes fica mais de 20 dias sem chover e preciso da água para o gado", diz Joel, enquanto me acompanha até uma araucária localizada perto de sua casa, onde mostra um ninho de curicacas (*Theristicus caudatus*). Segundo ele, a presença da fauna nativa não incomoda, é uma distração. O bicho mais comum é o quati (*Nasua nasua*), que "aparece em bandos, tem bastante", comenta. Tatu também não falta. E de vez em quando alguma onça-parda também anda por perto, de passagem. Sinal de que o mosaico de matas funciona mesmo em versão reduzida. ●



#### FAZENDO ESCOLA

O sistema de produção em mosaico, com sub-bosque (à esq.) é reproduzido por pequenos produtores, como Joel Sovinski (ao lado) e favorece a população de onças-pardas (acima)