Regional park Peak of Marumbi, in the municipality of Morretes.
Parc régional du Pic de Marumbi, dans la commune de Morretes.

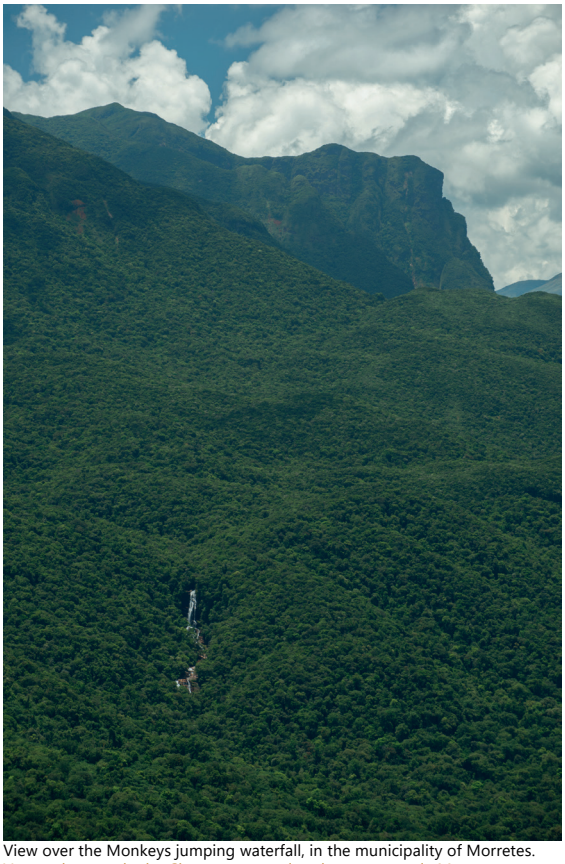
Photos: Zig Koch

Chestnut-backed Tanager (saíra-preguiçosa macho)
Calliste à dos marron. *Tangara preciosa.*

Photo: Ivan Milani

View of the Ciririca peak in the Marumbi regional park.
Vue du pic de Ciririca dans le parc régional de Marumbi.

Photos: Zig Koch



View over the Monkeys jumping waterfall, in the municipality of Morretes.
Vue sur la cascade des Singes sautant, dans la commune de Morretes.
Photo: Zig Koch

Bananaquit (cambacica-cebinho). Photo: Ivan Milani
Sucrier à ventre jaune. *Coereba flaveola.*

Cactus. Photo : Vicky Goidanich

Verbena. Photo : Vicky Goidanich
Verveine.

Trail of Camapuã in the municipality of Campina Grande do Sul. Photo: Zig Koch
Sentier de Camapuã dans la commune de Campina Grande do Sul.

The azure jay is also typical to Parana
Le geai azuré est aussi typique de l'état du Paraná

The azure jay (*Cyanocorax caeruleus*) is 39 cm long, of a lively blue and black color. Blue crows are very intelligent. They have 14 types of very distinct calls.

Its habitat is the araucaria forest. In the reproductive period (October to March), all birds collaborate in the construction of nests in the highest parts of the highest trees, preferably in the center of the araucaria. They lay 4 eggs on average.

The azure jay is the main means of animal spreading of the araucaria's seed: they force pinions into the ground and make it easier to generate new trees.

The bird is part of the folklore of the state of Parana, so that it was chosen as a mascot of the Parana Club, a traditional soccer team of the city of Curitiba.

Le geai azuré (*Cyanocorax caeruleus*) est 39 cm long, de couleur vive bleue et noire. Ils sont très intelligents. Dans sa communication, il y a 14 types de cris très distincts.

Son habitat est la forêt d'araucária. Durant la période de reproduction (octobre à mars), tous les oiseaux collaborent à la construction de nids dans les parties les plus hautes des arbres les plus hauts, de préférence au centre de l'araucária. Il y a 4 œufs en moyenne

Le geai azuré est le principal animal qui se répand dans les araucárias: il force les pignons dans le sol et facilite la génération de nouveaux arbres.

L'oiseau fait partie du folklore de l'état de Paraná. Il a donc été choisi comme mascotte du Paraná Club, l'équipe de football traditionnelle de la ville de Curitiba.

Santana Farm, municipality of Palmas, in the state of Parana. Photo: Zig Koch
Ferme Santana, commune de Palmas, dans l'état du Paraná.

Gabriel, 10

Brown Howler Monkey (bugio). Photo: Zig Koch
Singe hurleur brun. *Alouatta fusca.*

Brown howler monkey (bugio).
Singe hurleur brun. *Alluatta fusca.*
Photo: Zig Koch

Ring-tailed coati.
Coati à queue annelée. *Nasau nasua.*
Photo: Zig Koch

Slugs.
Limaces.
Photos: Thiago Comenale

Golden-headed lion tamarin (mico-leão-cara dourado).
Tamarin lion à tête d'or. *Leontopithecus chrysomelas.*
Photo: Zig Koch

Tufted capuchin (macaco-prego).
Capucin touffeté. *Cebus paella.*
Photo: Zig Koch

Écureuil.
Serelepe sciurus aestuans.
Photo: Zig Koch

We love the pinions
Nous aimons les pignons

Orange-spined hairy dwarf porcupine (ouriço-caicheiro). Photo: Zig Koch
Porc-épine nain poilu à épines orange. *Sphiggurus villosus.*

In addition to the azure jay, other animals feed on the araucarias pine nuts and become important disseminators of their seeds. Among them are the agouti, the yellow crow, the parrots, the quatis, monkeys, pacas, howler monkeys, urchins, mice, squirrels, beetles and ants.

En plus du geai azuré, d'autres animaux se nourrissent des pignons de pin araucarias et deviennent d'importants diffuseurs de leurs graines. Parmi eux figurent les agouti, le geai jaune, les perroquets, les singes, les quatis, les pacas, les singes hurleurs, les oursins, les souris, les écureuils, les coléoptères et les fourmis.

Black-faced Lion Tamarin (mico-leão-de-cara-preta). Photo: Zig Koch
Tamarin à la face noire. *Leontopithecus caissara.*

Great fruit-eating bat (morcego-de-cara branca). Photo: Zig Koch
Grande batte de fruits. *Artibeus lituratus.*

Ants. Photo: Thiago Comenale
Fourmis.

Tody-flycatcher(ferreirinho). Photo: Ivan Milani
Todirostrum cinereum.

Araucaria is a genus belonging to the same group of the conifers (*eg pinus*) and has about 18 species in different continents. In Brazil there is a single species, *Araucaria angustifolia*, distributed naturally in the Southeast and mostly in South regions.

Araucária est un genre appartenant au même groupe de conifères (par exemple pinus) et compte environ 18 espèces sur différents continents. Au Brésil, il existe une seule espèce, *Araucaria angustifolia,* naturellement distribuée dans le sud-est et principalement dans le sud du pays.

Araucaria trees.
Les arbres de l'araucária.

Photos: Zig Koch

Jaguar.
Once.

The tree
L'arbre

With more than 200 million years and branches in the form of a cup, the araucaria can reach 50m in height and can have a 2.5m diameter trunk.

Originally araucarias occupied 200.000 km2 of the national territory - 40% of the state of Parana, 30% of Santa Catarina and 25% of Rio Grande do Sul. Due to the exploitation of its wood, today less than 3% of the original forests remain.

The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) places Araucaria in Critical Hazard of Extinction, along with other organisms associated with it, such as the blue shark, maned wolf, tapir, jaguars and plants (cinnamon, canjerana, imbuia, xaxim).

There is concern about its protection and reforestation through planned cultivation, because of its economic, ecological and cultural importance.

Avec plus de 200 millions d'années et des branches en forme de coupe, l'araucária peut atteindre 50 m de hauteur et peut présenter un tronc de 2,5 m de diamètre.

À l›origine, les araucárias occupaient 200.000 km2 du territoire national - 40% de l'état de Paraná, 30% de Santa Catarina et 25% du Rio Grande do Sul. Il reste aujourd'hui moins de 3% des forêts d'origine à cause de l'exploitation de son bois.

L'Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles (UICN) place l'araucária en danger critique d'extinction, ainsi que d'autres organismes qui lui sont associés, tels que le requin bleu, le loup à crinière, le tapir, les jaguars et les plantes (cannelle, canjerana, imbuia, xaxim).

On craint pour sa protection et son reboisement par le biais de cultures planifiées, en raison de son importance économique, écologique et culturelle.

Native flowers. Photo: Thomas Comenale
Fleurs indigènes.

Bromelia. Photo: Vicky Goidanich

Araucaria. Photo: Rebecca Ciscatto.

Rufous-tailed Jacamar (ariramba-de-cauda-ruiva). Photo: Ivan Milani
Jacamar à queue rousse. *Galbula ruficauda.*

Great kiskadee (bem-te-vi).
Grand kiskadee. *Pitangus sulphuratus*

Photo: Ivan Milani

Araucaria forest.
Forêt d'araucaria.

Photo: Zig Koch

The cultivation
La cultivation

The seeds of the araucarias are the pine cones. They need four years to complete ripening and to fall from the branches. Complementary dissemination occurs through animals, which feed on them and transport them to other places.

The tree gives its first pine cones with 12 to 15 years when in plantations. In nature, it only begins to reproduce at the age of 20. A tree gives between 40 and 200 pine cones a year.

The seeds germinate soon after contact with the earth: a long pivotal root is born, so its preference for deep soils. They can reach 50 m in height, 2.5 m in diameter and be about 200 years old.

For the cultivation, the pine is usually placed in the water at room temperature for 24 to 48 hours before planting it.

The seedling must remain in the nursery until it reaches 15 to 20 cm in height. It can be planted in full sun or under other vegetation. Fungi and animals are enemies of the tree, as are the lack of sun and water.

Les graines des araucárias sont les pommes de pin. Ils ont besoin de quatre ans pour achever leur maturation et tomber des branches. La dissémination complémentaire se fait par le biais des animaux, qui s'en nourrissent et les transportent ailleurs.

L'arbre donne ses premières pommes de pin avec 12 à 15 ans lorsqu'il est en plantation. Dans la nature, il ne commence à se reproduire qu'à l'âge de 20 ans. Un arbre donne entre 40 et 200 pins par an.

Les graines germent peu de temps après le contact avec la terre: une longue racine pivotante naît, d'où sa préférence pour les sols profonds. Ils peuvent atteindre 50 m de hauteur, 2,5 m de diamètre et avoir environ 200 ans.

Pour la culture, le pin est généralement placé dans l'eau en température ambiante 24 à 48 heures avant de le planter.

Le semis doit rester dans la pépinière jusqu'à ce qu'il atteigne 15 à 20 cm de hauteur. Il peut être planté en plein soleil ou dans une autre végétation. Les champignons et les animaux sont des ennemis de l'arbre, tout comme le manque de soleil et d'eau.

Photos: Zig Koch

Bay of the pines, municipality of Guaraqueçaba, in the state of Parana. Photo: Zig Koch
Baie des pins, commune de Guaraqueçaba, dans l'état de Paraná.

Its high-quality wood has multiple uses in the production of furniture, houses, ship masts, boxes, crafts, paper, fuel, etc.

In the twentieth century its uncontrolled exploitation caused the disappearance of natural reserves, making reforestation as urgent as possible.

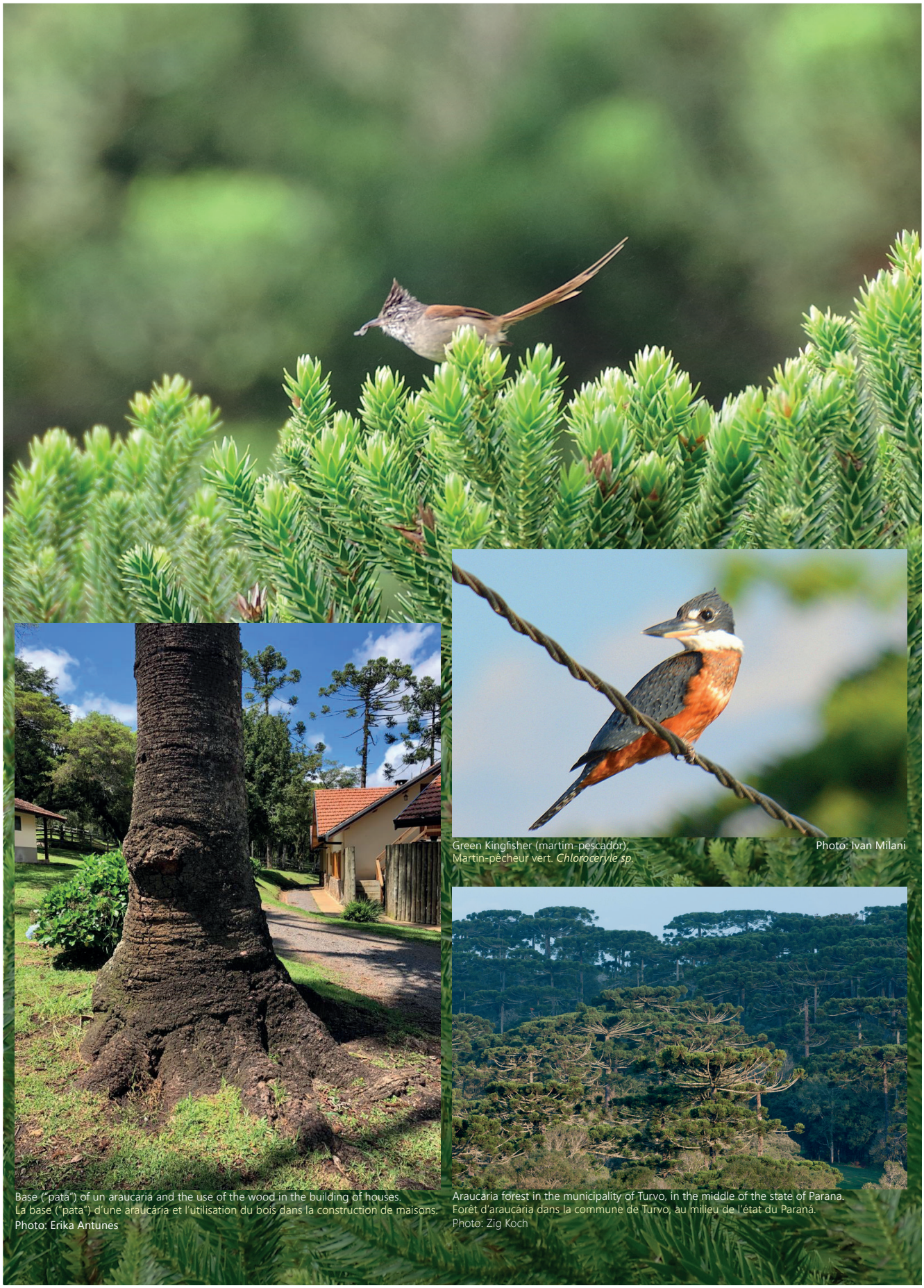
In its first three years of cultivation, the araucaria plantation can be associated with that of corn, beans, rice and oats. These crops give it shade, an important condition for the beginning of growth, and generate an extra income.

Son bois de haute qualité a de multiples utilisations dans la production de meubles, de maisons, de mâts de navires, de boîtes, d'objets d'artisanat, du papier, de carburants, etc.

Au XXe siècle, son exploitation incontrôlée provoqua la disparition de réserves naturelles, rendant le reboisement aussi urgent que possible.

Au cours de ses trois premières années de culture, la plantation des araucárias peut être associée à celle du maïs, des haricots, du riz et de l'avoine. Ces cultures lui donnent de l'ombre, une condition importante pour le début de la croissance, et génèrent un revenu supplémentaire.

Santana Farm, municipality of Palmas, in the state of Parana. Photo: Zig Koch
Ferme Santana, commune de Palmas, dans l'État du Paraná.



Green Kingfisher (martim-pescador).
Martin-pêcheur vert. *Chloroceryle sp.*
Photo: Ivan Milani

Base ("pata") of un araucaria and the use of the wood in the building of houses.
La base ("pata") d'une araucária et l'utilisation du bois dans la construction de maisons.
Photo: Erika Antunes

Araucária forest in the municipality of Turvo, in the middle of the state of Parana.
Forêt d'araucária dans la commune de Turvo, au milieu de l'état du Paraná.
Photo: Zig Koch

Araucaria Tit-spinetail (grimpeiro or/ou rabo-de-espinho-da-araucária).
Leptasthenura setaria.
Photo: Vicky Goidanich:

Moss covered araucaria trunk.
Tronc araucária recouvert de mousse.

Photo: Rebecca Ciscatto

Pinions.
Pignons.

Photo: Zig Koch

Students at Sao Joao's party at Araucaria School. Photos above: Rebecca Ciscatto
Des élèves à la fête de São João à l'école Araucária.

The araucaria tree. Photo: Zig Koch
L'arbre de l'araucária.

Chestnut-bellied Euphonia (ferro-velho).
Organiste à ventre marron. *Euphonia pectoralis.*
Photo: Ivan Milani

Pinions. Photo: Zig Koch
Pignons.

The araucaria seed, the pinion ("pinhao"), is important in feeding indigenous people. It can be used in its natural state or transformed into flour, bread and pasta. Today pine nuts are consumed baked or boiled. Pinhao is the main delicacy in the Feasts of Sao Joao.

In the city of Lages, in the state of Santa Catarina, there is even a traditional party named the National Festival of Pinhao.

In home medicine, the pinion heal inflammation, arthritis, heartburn, anemia and weakness of the body.

Araucaria leaves are used to combat arthritis, inflammation, anemia, and tumors caused by lymphatic disorders. The bark infusion dipped in alcohol is used to treat "shingles", rheumatism, varicose veins and muscle strains.

From its bark you can also make a fermented drink of pleasant taste. Its resin can be distilled and produce tar, various oils, turpentine, varnishes, acetone, pyroligneous acid and pitch, with many industrial applications. Young trees are also widely used as a Christmas tree.

La graine d'araucária, le pignon - "pinhão"-, était importante pour nourrir les populations autochtones. Il peut être utilisé à l›état naturel ou transformé en farine, en pain et en pâtes. Aujourd›hui, les noix de pin sont consommées cuites au four ou bouillies. Le pignon est la spécialité principale des fêtes de São João de cette région.

Dans la ville de Lages, dans l'état de Santa Catarina, il existe même une fête traditionnelle qui porte son nom, le festival national de Pinhão.

En médecine à domicile, le pignon guérit l'inflammation, l'arthrite, les brûlures d'estomac, l'anémie et la faiblesse du corps.

Les feuilles d'araucaria sont utilisées pour lutter contre l'arthrite, l'inflammation, l'anémie et les tumeurs causées par des troubles lymphatiques. L'infusion d'écorce trempée dans de l'alcool sert à traiter les rhumatismes, les varices et les tensions musculaires.

De son écorce, vous pouvez également faire une boisson fermentée de goût agréable. Sa résine peut être distillée et produire du goudron, des huiles diverses, de la térébenthine, des vernis, de l'acétone, de l'acide l'acétone, de l'acide pyroligneux et de la poix, avec de nombreuses applications industrielles. Les jeunes arbres sont également largement utilisés comme sapins de Noël.

The indigenous people legends
Légendes des peuples autochtones

Rafaelli, 9

Fátima, 14

Joao Lucas, 12

For the indigenous people who inhabited the forests, the land was an extension of their souls. According to a legend, a passionate couple was always in the forest, where there was a beautiful bird, the blue crow. Its blue, very colorful plumage, in contrast to its black head and chest, caught the attention of the hunters. One day these men accidentally shot the sleeping couple in love. In the place where they were, a tree, the araucaria, was born. In its branches sat the blue crow. Saddened by the death of the couple, the bird cried out pleadingly and frequently. His tears turned into pinions, which soon would germinate forming the araucarias forest.

Pour les populations autochtones qui habitaient les forêts, la terre était un prolongement de leur âme. Selon une légende, un couple passionné était toujours dans la forêt, où il y avait un bel oiseau, le corbeau bleu. Son plumage bleu, très coloré, contrastant avec sa tête et sa poitrine noires, a attiré l'attention des chasseurs. Un jour, ces hommes ont tiré accidentellement sur le couple amoureux endormi. À l'endroit où ils se trouvaient, un arbre, l'araucária, était né. Sur ses branches était assis le corbeau bleu. Attristé par la mort des Indiens, l'oiseau poussa un cri plaintif et pleura beaucoup. Ses larmes se sont transformées en pignons qui allaient bientôt germer pour former la forêt des araucárias.

Kaique, 12

Taine,15

Southern Lapwing (quero-quero). Photo: Ivan Milani
Vanneau téro. *Vanellus chilensis lampronotus.*

Red-necked Tanager (saíra-militar). Photo: Ivan Milani
Tangara à cou rouge. *Tangara cyanocephala.*

Itaimbezinho Canyon, located in Aparados da Serra National Park, in the state of Rio Grande do Sul.
Itaimbezinho Canyon situé dans le parc national Aparados da Serra, dans l'état du Rio Grande do Sul.
Photo: Vicky Goidanich

There are now many reforestation and sustainable development projects for araucarias, one of the most studied native species of trees.

For its preservation, the Brazilian Institute of Forestry Development has defined several measures for the protection of seeds, regulation of harvesting, marketing of pine nuts and prohibiting the harvest of pines immediately after seeds fall.

The largest reserves are in the Sao Joaquim National Park in the state of Santa Catarina. The national parks of Aparados da Serra and Iguaçu also have forest with araucarias, as well as other conservation areas.

Il existe aujourd'hui de nombreux projets de reboisement et d'utilisation durable des araucárias, une des espèces indigènes les plus étudiées.

Pour sa préservation, l'Institut brésilien de développement forestier a défini plusieurs mesures pour la protection des semences, réglementant la récolte et la commercialisation des pignons et interdisant la récolte des pins au moment de la chute des semences.

Les plus grandes réserves se trouvent dans le parc national de São Joaquim, dans l'état de Santa Catarina. Les parcs nationaux d'Aparados da Serra et d'Iguaçu ont également des zones de forêts avec des araucarias, ainsi que d'autres zones de préservation.

Araucarias in the municipality of Urupema, in the state of Santa Catarina. Photo: Vicky Goidanich
Araucárias dans la commune d'Urupema, dans l'état de Santa Catarina.

Striated Heron (socó filhote). Photo: Ivan Milani
Héron strié. *Butorides striata.*

Municipality of Sao Jose dos Ausentes, in the state of Rio Grande do Sul.
Commune de São José dos Ausentes, dans l'état de Rio Grande do Sul.
Photos above and below: Vicky Goidanich

Burrowing owl (coruja buraqueira). Photo: Vicky Goidanich
Chouette des terriers. *Speotylo curricutaria.*

Black-crowned night heron (socó dorminhoco).
Bihoreau gris. *Nycticorax nycticorax.*

Great egret (garça branca grande).
Grande aigrette. *Egretta alba.*

Cormorant (biguá).
Cormoran vigua. *Phalacrocorax brasilianus.*

House wren (corruíra).
Troglodyte. *Troglodystes aedom.*

Red-and-green Macaw (arara-vermelha).
Ara chloroptère. *Ara cloropterus.*

Purple female hummingbird (beija-flor roxo fêmea).
Colibri femelle violet.

Chestnut-bellied Euphonia (ferro-velho).
Organiste à ventre marron. *Euphonia pectoralis.*

All photos: Ivan Milani

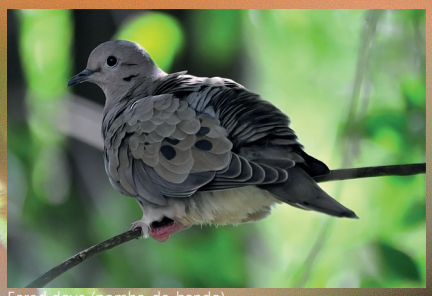
Brazilian Ruby (beija-flor rubi macho).
Colibri rubis-émeraude. *Heliodoxa rubricauda.*

Blue-grey Tanager (saí azul fêmea).
Tangara évêque. *Traupis sayara.*

Capped heron (garça real).
Héron coiffé. *Pilherodius pileatus.*

Barred forest falcon (gavião caburé).
Carnifex barré. *Micrastur ruficollis.*

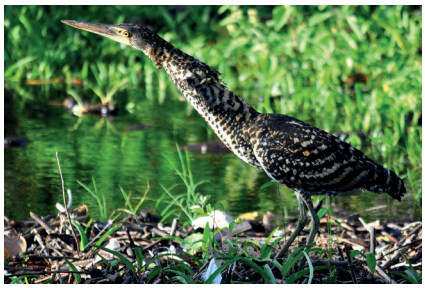
All photos: Ivan Milani



Eared dove (pomba-de-bando).
Colombe à oreilles. Zenaida auriculada.

Slaty-breasted Wood-rail (saracura do brejo).
Râle saracura. *Aramides saracura.*

Palm Tanager (saíra das palmeiras).
Tangara des palmiers . *Tangara palmarum.*



Pinnated Bittern (Socó-boi-baio).
Butor mirasol. *Botaurus pinnatus.*

Violet-capped Woodnymph (beija-flor de frente violeta).
Dryade glaucope. *Thalurania glaucopis.*

Cocoi Heron (garca-moura).
Héron cocoi. *Ardea cocoi.*

Purple-throated euphonia (pim-pim).
Organiste chlorotique. *Euphonia chlorotica.*

Jabiru (jaburu).
Jabiru d'Amérique. *Jabiro mycteria.*

Parakeet (periquito, tiriva).
Perruche. *Pyrrhura sp.*

Ruby-crowned Tanager (tiê-preto).
Tangara couronné. *Tachyphonus coronatus.*

Red-crested cardinal (cardeal).
Cardinal à crête rouge. *Paroaria coronata.*

All photos: Ivan Milani

Saw-billed Hermit (beija-flor-rajado).
Ermite tacheté. *Ramphodon naevius.*

Photo: Ivan Milani