

Conheça algumas das espécies de vertebrados

COM AS QUAIS COMPARTILHAMOS A CIDADE UNIVERSITÁRIA

Getting acquainted with the
**VERTEBRATE
SPECIES
ON CAMPUS**

Por/By: Guilherme Profeta

Fotos/Photos: Abelarado (Adobe Stock); Aggi Schmid (Adobe Stock); Angiolo (Adobe Stock); Johannes Jansás (Adobe Stock);
jurra8 (Adobe Stock); Leonardo (Adobe Stock); levi (Adobe Stock); Murilo Padilha Magagna; Renato Nakazone; ricardokuhl (Adobe Stock)

A Universidade de Sorocaba (Uniso), por meio do curso de graduação em Ciências Biológicas, mantém um registro atualizado de toda a fauna selvagem que habita a Cidade Universitária, o principal câmpus da Instituição. Entre répteis, anfíbios e mamíferos, são dezenas de espécies — e nessa listagem nem estão incluídas as aves, que somam mais de 100 espécies diferentes, numerosas o suficiente para contar com um registro exclusivo (confira o link para uma reportagem sobre o assunto na página 19).

O professor doutor Nobel Penteadado de Freitas, docente e ex-coordenador do curso de graduação em Ciências Biológicas, explica que manter esse levantamento é importante do ponto de vista científico, pois determinados animais servem de bioindicadores, demonstrando a condição ambiental da região, especialmente das áreas de preservação mantidas pela Universidade, sejam aquelas típicas da Mata Atlântica ou do Cerrado, os dois biomas representados no câmpus.

COMO OS PESQUISADORES OBTÊM OS DADOS EM CAMPO?

Observações da fauna são recorrentes como tema de aulas práticas e projetos de pesquisa, bem como de laudos ambientais. Para obter os dados, Freitas explica que os pesquisadores recorrem às seguintes técnicas:

- **Busca ativa (contato visual ou registro auditivo):** “Esse tipo de levantamento ocorre quando vamos a campo e buscamos as espécies que desejamos, com ou sem o uso de equipamentos”, ele conta. “No caso das serpentes, costumamos procurá-las movimentando a vegetação rasteira e as rochas, usando ganchos de captura quando as encontramos. No caso de anfíbios, a busca ativa é concentrada nos períodos de reprodução desses animais (primavera e verão), sendo facilitada pelas vocalizações (os ruídos que os animais fazem para atrair companheiros). Também percorremos as áreas de reflorestamento em busca de aves e mamíferos. Quase sempre são utilizados binóculos para facilitar a identificação das espécies. Também observamos vestígios como fezes, pelagem, ninhos e pegadas.” Muitos animais, como lagartos e cobras, anfíbios diversos e mamíferos como lebres e ouriços, por exemplo, foram registrados dessa forma.

The University of Sorocaba (Uniso), through its undergraduate program in Biological Sciences, maintains an updated record of all the wildlife that inhabits its main campus. Among reptiles, amphibians, and mammals, there are dozens of species—and this list does not even include birds, which total more than 100 different species, plenty enough to deserve their own separate record (check the link on page 19 to read a full story on the subject).

Professor Nobel Penteadado de Freitas, a faculty member and former coordinator of the Biological Sciences program, explains that maintaining this list is important from a scientific perspective, as certain animals serve as bioindicators, allowing researchers to assess the environmental condition of a given region. This is even more important when it comes to the preserved areas on campus, whether they are typical of the Atlantic Forest or the Brazilian tropical savanna (called *cerrado* in Portuguese), the two biomes that occur on site.

HOW DO RESEARCHERS GATHER DATA DURING FIELDWORK?

Wildlife observations occur during practical classes and research projects, as well as part of environmental assessments. To obtain the data, Freitas explains that researchers resort to the following techniques:

- **Active search (visual contact or auditory recording):** “This is the kind of finding that occurs when we venture into the field and actively search for the species we seek, with or without the use of equipment,” he clarifies. “When it comes to snakes, we typically search them by turning over rocks and moving low vegetation, and then employing capture hooks when we encounter them. When it comes to amphibians, active searching is concentrated during their breeding periods (spring and summer), being facilitated by their vocalizations (the noises animals make to attract mates). We also wander through reforested areas in pursuit of birds and mammals. Binoculars are commonly employed to aid in species identification. Besides that, we observe traces such as feces, fur, nests, and footprints.” Many animals were found and documented on campus through active searching, including lizards and snakes,

- **Pitfall:** Consiste em enterrar um balde no solo, disfarçando a sua abertura para que pequenos animais caiam em seu interior e não consigam escapar. Normalmente, no caso da Uniso, usa-se baldes de 50 litros, mas o tamanho pode variar dependendo do porte dos animais a serem capturados. No entorno da armadilha, os pesquisadores preparam barreiras, de modo a direcionar os animais para o ponto em que o balde está enterrado. “Em nosso caso”, diz o professor, “as armadilhas são montadas preferencialmente dentro das áreas de floresta do câmpus. Ao empregar esse tipo de técnica, é importante que sejam realizadas visitas diárias às armadilhas, para que não ocorra prejuízo aos animais capturados.” Normalmente, são pequenos animais como lagartos, cobras e pequenos anfíbios que são registrados dessa forma.

- **Armadilha fotográfica (camera trap):** “Nós armamos esse tipo de armadilhas em locais em que há maior probabilidade de movimentação de animais, em geral próximo a corpos d’água ou em caminhos entre fragmentos florestais”, explica Freitas. Para atraí-los e facilitar a captura das imagens (fotografias ou pequenos filmes), iscas são preparadas e posicionadas junto às câmeras, que podem permanecer montadas por vários dias antes que um pesquisador volte para checar as imagens registradas e identificar as espécies. Mamíferos como o cachorro-do-mato e o tatu foram registrados dessa forma.

- **Encontro ocasional:** Chama-se de encontro ocasional as situações em que um pesquisador se depara com determinada espécie dentro da área de levantamento, mesmo que não as esteja procurando. “É o tipo de registro que acontece quando um pesquisador estaciona seu carro no estacionamento e, coincidentemente, observa um casal de papagaios vocalizando e sobrevoando a área”, diz Freitas. Foi assim, por exemplo, que uma lontra foi registrada na área da Clínica Veterinária da Uniso, um achado excelente, considerando-se que esse é um animal posicionado no topo da cadeia alimentar.

Conheça, nas próximas páginas, algumas das espécies de vertebrados já registradas na Cidade Universitária.

many kinds of amphibians, and mammals such as hares and hedgehogs, for example.

- **Pitfall trap:** It consists of burying a bucket in the ground and disguising its opening so that small animals fall into it and cannot escape. Typically, at Uniso, 50-liter buckets are used, but the size may vary depending on the size of the animals one intends to capture. Surrounding the trap, researchers set up barriers to direct animals to the point where the bucket is buried. “In our case,” the professor explains, “traps are preferably set up within the forested areas on campus. When employing this technique, it is important to make daily visits to the traps, to ensure that animals will not end up harmed due to being trapped.” Typically, small animals such as lizards, snakes, and small amphibians are recorded through this method.

- **Camera trap:** “We set up this type of trap in locations where there is a higher likelihood of animal movement, typically near water bodies or along paths between forest fragments,” Freitas says. To attract the animals and make it easier for images (photographs or short films) to be captured, baits are prepared and positioned near the cameras, which can remain operational for several days, before a researcher returns to check the recorded images and identify the species. Mammals such as the crab-eating fox and the armadillo were recorded through this method.

- **Chance encounter:** The term “chance encounter” refers to situations in which a researcher comes across a particular species within the survey area, even if they are not actively searching for it. “It is the kind of observation that occurs when a researcher parks their car in the parking lot and coincidentally spots a pair of parrots vocalizing and flying over the area,” Freitas says. It was in this manner, for example, that an otter was recorded in the vicinity of the University’s Veterinary Clinic, which constituted an excellent find, considering that this animal occupies the top of the food chain.

You are invited to meet, in the following pages, some of the vertebrate species that were recorded on campus.



Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*): É o maior roedor do mundo, pesando em média 50 kg, mas podendo chegar a até 90 kg. As capivaras se alimentam de gramíneas e costumam habitar lagos e rios, passando boa parte do tempo submersas. São animais sociais, vivendo em grupos numerosos. Na Uniso, podem ser encontradas no lago próximo à Clínica Veterinária.

Capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*): It is the largest rodent in the world, weighing around 50 kg (110 lbs.), but sometimes reaching up to 90 kg (198 lbs.). Capybaras feed on grass and usually inhabit lakes and rivers, spending much of their time under water. They are social animals, living in large groups. At Uniso, they can be found in the lake near the Veterinary Clinic.



Lontra (*Lontra longicaudis*): Um mamífero de médio porte, que costuma habitar corpos d'água como rios e lagos, em busca de peixes e moluscos. Freitas destaca que a ocorrência desse animal está associada a ambientes em bom estado de conservação ecológica, o que é um ótimo sinal, não só em relação ao câmpus em si, mas ao entorno, reforçando a importância de conexão entre as áreas de preservação, para que os animais possam circular livremente.

Otter (*Lontra longicaudis*): A medium-sized mammal, which usually inhabits water bodies such as rivers and lakes, in search of fish and clams. Freitas points out that the occurrence of this animal is associated with well preserved environments, which is a great sign not only regarding the campus itself but also the surrounding areas, thus reinforcing the importance of continuity between preservation areas, so that animals can travel freely.

Sagui de tufo preto (*Callithrix penicillata*):

Pequenos, pesando entre 300 e 450 gramas e medindo cerca de 20 cm, costumam viver em grupos de até 15 indivíduos. Não estão ameaçados de extinção, uma vez que parecem estar se adaptando a áreas modificadas pelo homem. Na Uniso, foram observados nas árvores próximas ao principal lago.

Black-tufted marmoset (*Callithrix penicillata*):

Small, weighing between 300 and 450 grams (between 0.66 and 1 lbs.), and measuring about 20 cm (8 inches), they usually live in groups of up to 15 individuals. They are not threatened by extinction, as they seem to be adapting to areas modified by humans. On campus, they have been observed on trees near the main lake.



Foto/Photo: Abelardo (Adobe Stock)

Diversos tipos de perereca (*Boana faber*, *Dendropsophus minutus*, *Phyllomedusa sp.* etc.):

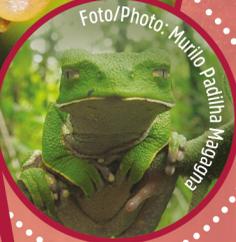
As pererecas, coloridas e de olhos esbugalhados, costumam ser os menores animais entre os anuros, podendo ser encontradas em árvores úmidas ou ao redor dos lagos no câmpus. Além das pererecas, também são comuns os sapos (os maiores entre os anuros, terrestres, de pele seca e grossa, utilizando-se do ambiente aquático somente para reprodução) e as rãs (menores que os sapos e maiores que as pererecas, vivendo em lagos e brejos).

Various types of tree frogs (*Boana faber*, *Dendropsophus minutus*, *Phyllomedusa sp.*, among others):

Tree frogs, colorful and easily identified by their bulging eyes, are usually the smallest animals among anurans, and can be found in trees growing in wet areas or around the lakes on campus. Besides them, frogs and toads are also quite common. Frogs are the largest animals among anurans; they are terrestrial, with dry and thick skin, and use aquatic environments only for reproduction. Toads are smaller than frogs and larger than tree frogs, living in lakes and marshes.



Foto/Photo: Renata Nakazone



Foto/Photo: Murilo Padilla Magalhães



Quati (*Nasua nasua*):

Os quatis são animais comuns na América do Sul, normalmente vivendo em bandos numerosos, de mais de 20 indivíduos. Na Uniso, são os mamíferos encontrados com maior frequência. Generalistas, não costumam ser muito criteriosos em relação à alimentação, comendo tanto frutas quanto pequenos invertebrados, além de restos de alimentos deixados pelo homem ou por animais de estimação.

Coati (*Nasua nasua*):

Coatis are quite common in South America, usually living in large groups of over 20 individuals. On campus, they are the mammals people encounter the most. When it comes to food, they are a generalist species, which means they are not very picky, eating fruits and small invertebrates, as well as leftovers from humans or domesticated animals.



Foto/Photo: Jura8 (Adobe Stock)



Foto/Photo: Fernando Rezende

Cascavel (*Crotalus durissus*): Essa serpente, famosa pelo guiso na ponta da cauda, é uma das mais comuns no câmpus da Uniso, vivendo tanto em áreas de floresta quanto de campo, principalmente entre as rochas. Deve-se tomar cuidado especial ao caminhar por esses locais, uma vez que sua peçonha pode levar um ser humano à morte. Apesar disso, não há o que temer: as serpentes não costumam causar problemas a menos que sejam incomodadas. Costumam se alimentar de pequenos mamíferos e lagartos, na maior parte das vezes à noite.



Rattlesnake (*Crotalus durissus*): This snake, famous for the rattle on the tip of its tail, is one of the most common on campus, living in both forested and open areas, mainly among rocks. When walking around these areas, people must be especially aware of their surroundings, as rattlesnake's venom can be deadly to humans. There is no need to fear though: snakes usually do not pose any threat unless they are disturbed. They typically feed on small mammals and lizards, mostly at night.

Teiú (*Salvator merianae*): O teiú é um dos maiores lagartos do continente, podendo chegar a 1,5 m de comprimento e pesar até 5 kg. Comuns na região de Sorocaba, eles costumam viver em áreas abertas, alimentando-se de pequenos mamíferos, aves, anfíbios e serpentes. Quando acuados, podem responder com agressividade, mas em geral fogem. Os teiús costumam hibernar de abril a julho, sendo observados principalmente entre a primavera e o verão, na área do Núcleo de Estudos Ambientais (NEAS) da Uniso.



Tegu (*Salvator merianae*): The tegu is one of the largest lizards on the continent, reaching up to 1.5 m (5 feet) in length, and weighing up to 5 kg (11 lbs.). Common in the region of Sorocaba, they usually inhabit open areas, feeding on small mammals, birds, amphibians, and snakes. When cornered, they can respond aggressively, but generally prefer to flee. Tegus usually hibernate from April to July, being observed mainly between spring and summer, in the area around Uniso's Center for Environmental Studies (NEAS, in the Portuguese acronym).



Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*): Trata-se de um mamífero de médio porte que vem sendo observado com frequência no câmpus, o que leva a crer que a espécie esteja se acostumando a viver próxima ao homem. Os cachorros-do-mato são monogâmicos, vivendo em casais ou em pequenos grupos familiares. Costumam dar as caras à noite, alimentando-se de pequenos mamíferos, aves, répteis, frutas, ovos e carcaças de animais mortos.

Crab-eating fox (*Cerdocyon thous*): This is a medium-sized mammal that has been frequently observed on campus, suggesting that the species is becoming accustomed to living close to humans. Crab-eating foxes are monogamous, living in pairs or small family groups. They often show up at night, feeding on small mammals, birds, reptiles, fruits, and eggs, as well as on carcasses of dead animals.



Irara (*Eira barbara*): Trata-se de um mamífero carnívoro de pequeno porte e corpo alongado, semelhante a uma doninha, com pelagem densa e áspera. As iraras costumam se alimentar de pequenos mamíferos, aves, répteis, anfíbios e insetos, além de serem conhecidas por roubar o mel de colmeias, o que lhes rendeu o nome popular de papa-mel. Ágeis e excelentes escaladoras, elas são comumente vistas à noite, geralmente sozinhas.

Tayra (*Eira barbara*): This is a small carnivorous mammal with an elongated body that makes it look like a larger weasel at first sight. Their fur is thick and rough to the touch, commonly found in brown hues. Tayras typically feed on small mammals, birds, reptiles, amphibians, and insects, and are known to steal honey from beehives, a habit that earned them the popular name of "honey thief" (*papa-mel*, in Portuguese). Agile and excellent climbers, they are commonly seen at night, usually alone.





Foto/Photo: Paulo Ribeiro (arquivolac@hipe)

O professor doutor Nobel P. de Freitas, ex-coordenador do curso de Ciências Biológicas da Uniso, durante sessão de observação na área de Cerrado do câmpus

Professor Nobel P. de Freitas, former coordinator of Uniso's undergraduate program in Biological Sciences, during an observation session that took place in a portion of the *cerrado* biome on campus; *cerrado* is the Portuguese name for the Brazilian tropical savanna

SE VOCÊ GOSTOU DESTA REPORTAGEM...

Siga os links pelos *QR codes* ao lado para ler reportagens relacionadas já publicadas em edições anteriores da revista Uniso Ciência.

IF YOU ENJOYED THIS STORY...

Use the QR codes to follow the links and access related stories published in previous issues of the Science @ Uniso magazine.



“Mais de 100 espécies de aves foram identificadas na Cidade Universitária da Uniso”, Uniso Ciência #5 (jun./2020)

“More than 100 bird species were identified on campus.” Science @ Uniso #5 (June/2020)



O levantamento, que começou como um trabalho de conclusão de curso de estudantes das Ciências Biológicas, mostra que a Cidade Universitária, o principal câmpus da Uniso, serve de refúgio para mais de uma centena de espécies de aves.

This research started off as a final graduation project conducted by undergraduate students of the Biological Sciences program, and it shows that Uniso’s main campus serves as a refuge for more than a hundred bird species.



“Dinossauros no câmpus: Uma viagem ao passado pré-histórico do estado de São Paulo”, Uniso Ciência #6 (dez./2020)

“Dinosaurs on campus: A trip to the prehistoric past of the state of São Paulo,” Science @ Uniso #6 (Dec./2020)



Primeira reportagem de uma série sobre a vida pré-histórica na região da Universidade, dando início a uma viagem de 275 milhões de anos rumo ao passado do planeta e passando pela era dos grandes dinossauros.

Part one of a series about prehistoric life that occurred in the area where the campus is located today, starting a 275-million-year journey into the planet’s past, and passing through the era of the great dinosaurs.



“Megafauna no câmpus: Uma viagem ao passado pré-histórico do estado de São Paulo”, Uniso Ciência #7 (jun./2021)

“Megafauna on campus: A trip to the prehistoric past of the state of São Paulo,” Science @ Uniso #7 (June/2021)



Segunda reportagem de uma série sobre a vida pré-histórica na região da Universidade, completando a viagem iniciada na edição anterior; o foco recai sobre as espécies de megafauna que habitaram a região Sudeste do Brasil.

Part two of a series about prehistoric life that occurred in the area where the campus is located today, completing the journey initiated in the previous issue; the focus is on the megafauna species that inhabited the Southeast region of Brazil.