



A série FanBio apresenta:

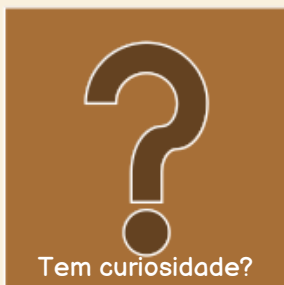
vol. 9 (2025)

Antes de nós: seres pré-históricos do Paraná

Hermes José Schmitz
Yenifer Carolina Cajas Guaca



Divulgação científica



Tem curiosidade?

Org.
Giovana Secretti Vendruscolo
Marcelo Cezar Pinto
Laura Cristina Pires Lima
Hermes José Schmitz



Então leia!!



1ª edição

Permite-se a reprodução desta publicação, em parte ou no todo, sem alteração do conteúdo, desde que citada a fonte e sem fins comerciais.

Se você tiver a versão para impressão deste material, imprima frente e verso, dobre no meio e grampeie. Está pronto!!!

e-mail para contato: fanbiounila@gmail.com

Dados para citação

SCHMITZ, H.J.; GUACA, Y.C.C. Antes de nós: seres pré-históricos do Paraná. In: VENDRUSCOLO, G.S.; PINTO, M.C; LIMA, L.C.P.; SCHMITZ, H.J. Série FanBio. Vol. 9. Foz do Iguaçu: PROEX/UNILA, 2025.

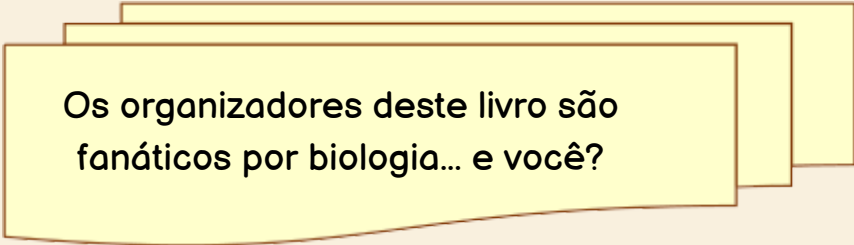
ISBN: 978-65-87650-31-9

Ilustrações: Yenifer Carolina Cajas Guaca

1. Literatura infantil. 2. Divulgação científica.
3. Paleontologia. 4. Evolução biológica.

A Série FanBio (Fanáticos por Biologia) foi idealizada no ano de 2019 por professores da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, a UNILA. O objetivo da série é de divulgação científica de temas relacionados à biologia. A maior parte das pesquisas brasileiras são realizadas nas universidades públicas que, por meio da extensão universitária, leva informações científicas para a comunidade.

Confira todos os volumes da série:
<https://divulga.unila.edu.br/fanbio/>

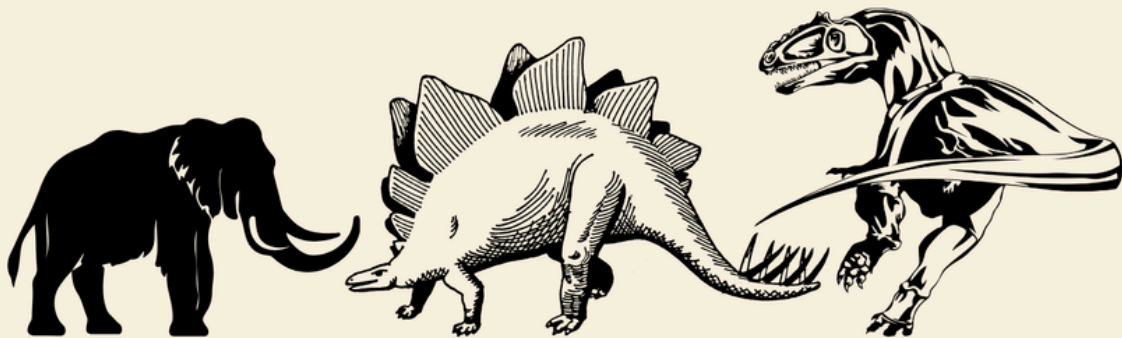


Os organizadores deste livro são
fanáticos por biologia... e você?

Projetos de extensão da UNILA
vinculados a este livro:

😊 FanBio: Fanáticos por Biologia

😊 Clube da Evolução



Ei! Sou a Ana Flora.

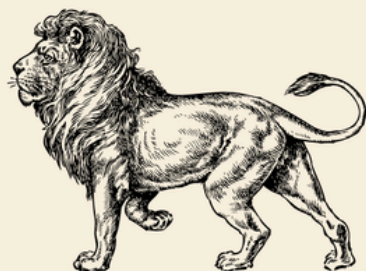
Talvez você já tenha visto filmes e histórias sobre lugares distantes com seres do passado que não existem mais, como mamutes e dinossauros.

E talvez também já tenha ouvido falar de espécies atuais que correm risco de desaparecer, como girafas, pandas e leões.



Mas já imaginou que na região que você mora também existiram seres diferentes em outras épocas? E que há seres que vivem hoje perto de você que podem desaparecer?

Neste fanzine, o FanBio convidou a mamãe onça para nos contar uma história que vai nos fazer conectar com a biodiversidade nativa do Paraná, do passado e do presente. Já estou curiosa para ouvir, e você?



ANTES DE NÓS: SERES PRÉ-HISTÓRICOS DO PARANÁ

HERMES J. SCHMITZ

YENIFER CAROLINA
CAJAS GUACA

Mãe, antes
de nós, sempre
foi assim?

Aqui onde a gente
mora, sempre teve
a nossa floresta?

Como assim,
filha?

uaah...



Ah,
antes de nós era
muito diferente, mas
isso é uma longa
história...

Oba! Então
conta!

up!
Também
tô ouvindo,
mãe!



ESTROMATÓLITOS **PRÉ-CAMBRIANO** **800 MILHÕES DE ANOS**

Há muito, muito tempo...
muito tempo antes até dos
dinossauros, aqui onde vivemos,
no Paraná...

... não era floresta, era
oceano.



Ainda não havia animais como
nós, nem mesmo peixes ou
insetos. Também não havia
árvores ou qualquer tipo de
planta. Mas havia vida: as
cianobactérias.

As cianobactérias viviam em
colônias e secretavam minerais
que formavam rochas chamadas
de **estromatólitos**.

E também faziam fotossíntese
e produziam o oxigênio que
hoje nós respiramos.

TRILOBITAS

350 MILHÕES DE ANOS DEVONIANO

Muito tempo depois, já com bastante oxigênio, os mares se encheram de vida!

Havia muitos animais marinhos, como os **trilobitas**.



crinoides

Os trilobitas eram artrópodes e havia muitos deles! Mas hoje eles não existem mais, se extinguíram devido a grandes mudanças ambientais.

Hoje encontramos apenas seus fósseis nas rochas que se formaram no fundo do mar, junto com outros animais marinhos comuns na época, como os crinoides.

Mais um tempo se passou e, enfim o Paraná se encheu de florestas. Mas eram florestas muito diferentes da nossa, com plantas que não encontramos mais.

Eram as **Glossopteris**, belas árvores que não tinham flores e pareciam samambaias gigantes...

...mas ao contrário das samambaias, elas tinham sementes como os pinheiros.



PERMIANO
300 MILHÕES DE ANOS GLOSSOPTERIS

Os animais também eram diferentes.

No mar, perto da costa, havia os mesossauros.

MESOSSAURO

PERMIANO
300 MILHÕES DE ANOS



Eles eram répteis aquáticos, com cerca de um metro de comprimento...

...que comiam pequenos crustáceos parecidos com camarão.

Muito tempo depois o Paraná virou um deserto. Mas no deserto havia muita vida, até dinossauros! Os **vespersauros** tinham 1,5 metro de comprimento, caminhavam sobre duas pernas e eram carnívoros.



VESPERSAURO
CRETÁCEO
90 MILHÕES DE ANOS



GUERAGAMA

CRETÁCEO
80 MILHOES DE ANOS

Muitos outros animais viveram aqui quando o Paraná era deserto.

Guera significa antigo em tupi-guarani, e agama é um tipo de lagarto.

Entre as dunas de areia vivia o **Gueragama**, um pequeno lagarto.

Ele se escondia em tocas quando o deserto ficava muito quente.

E ainda tinha os **caiuajaras**!

Eram um tipo de pterossauro,
um réptil voador.



Muitos deles viviam juntos, perto de lagoas em oásis do deserto.

Tinham uma grande crista no topo da cabeça, e com as asas abertas, podiam ter mais de 2,5 metros de envergadura.



Mas o tempo passou e tudo mudou novamente. Não havia mais deserto, dinossauros ou pterossauros.

O Paraná se tornou uma savana parecida com o Cerrado que hoje existe no Brasil Central.

E então viveram aqui magníficos herbívoros como os **mastodontes**. Eles eram parentes dos elefantes e eram tão grandes quanto. Pesavam de 4 a 7 toneladas!



PLEISTOCENO
10 MIL ANOS

MASTODONTE

E também havia os toxodontes.

TOXODONTE



PLEISTOCENO
10 MIL ANOS

Eram animais muito fortes, do tamanho de rinocerontes, pesando mais de uma tonelada. Assim como os mastodontes, também eram herbívoros.

E os megatérios, que eram preguiças-gigantes.

MEGATÉRIO

**PLEISTOCENO
10 MIL ANOS**

As preguiças
de hoje são
pequenas e
vivem nas
árvores...

...mas no passado
havia preguiças
terrestres, com
4 metros de altura
e mais de
4 toneladas!



Que demais, mãe!
E como sabemos
tudo isso?

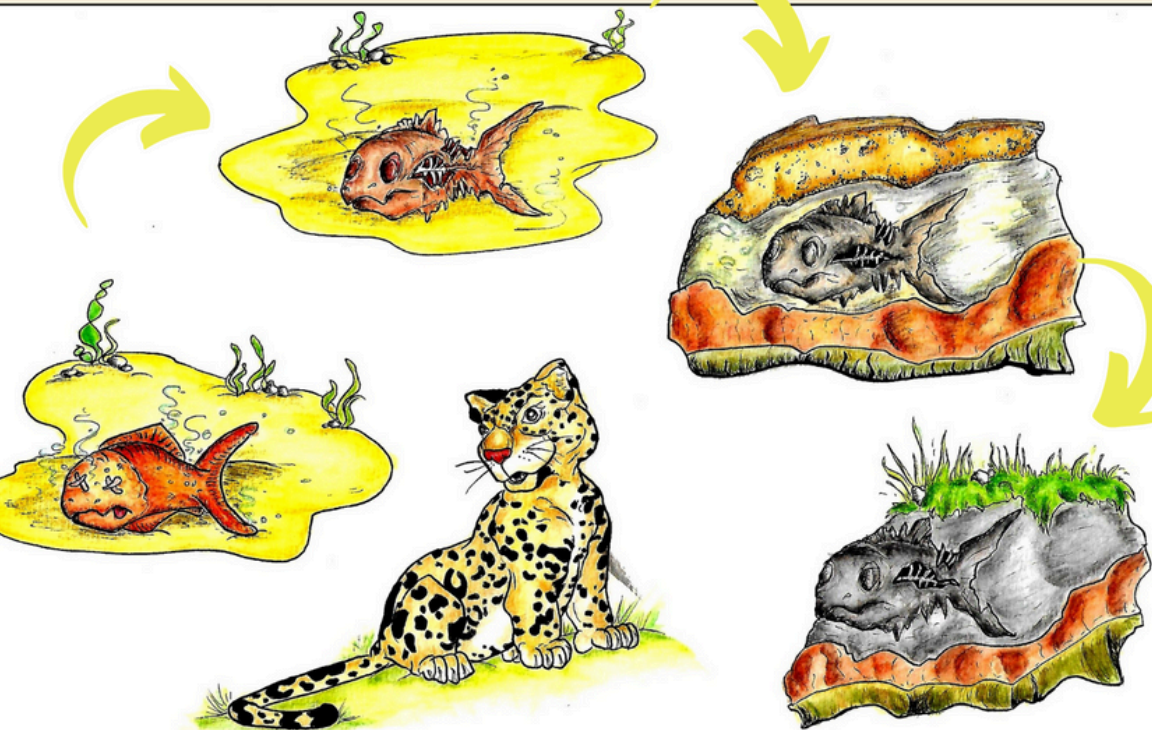
Pelos
fósseis.



- Fósseis são restos de organismos do passado que ficam registrados nas rochas.

- Alguns deles quando morrem são logo enterrados por sedimentos, como grãos de areia ou lama, e seus corpos ficam protegidos.

- Com o tempo, muito lentamente, a matéria orgânica é substituída por minerais.



- Por fim, quando os sedimentos se tornam uma nova rocha, os restos do organismo ficam gravados dentro dessa rocha, e assim podem ficar por muitos milhões de anos.

Nossa, mãe! E todos esses seres, por que não existem mais?



- Como a nossa floresta, que está cada vez menor...

Eles mudaram com o tempo ou não puderam mais sobreviver por causa de mudanças no ambiente onde viviam.

- Exatamente. Aliás, melhor irmos, ouço barulho de humanos.



- A história da Terra é muito longa e cada espécie vive apenas um momento passageiro. E a sobrevivência de cada espécie, inclusive a nossa e a dos humanos, depende da Terra.

O TEMPO GEOLÓGICO



Ei, desculpa interromper, mas notou esses nomes que apareceram junto com a gente enquanto a mamãe onça contava nossa história?



PRESENTE

ERA CENOZOICA → QUATERNÁRIO
NEÓGENO
PALEÓGENO

→ 66 MILHÕES DE ANOS

ERA MESOZOICA → CRETÁCEO
JURÁSSICO
TRIÁSSICO

→ 252 MILHÕES DE ANOS

ERA PALEOZOICA → PERMIANO
CARBONÍFERO
DEVONIANO
SILURIANO
ORDOVICIANO
CAMBRIANO

→ 541 MILHÕES DE ANOS

PRÉ-CAMBRIANO

→ 4,6 BILHÕES DE ANOS!!
(ORIGEM DA TERRA!)

- É que o tempo geológico é tão grande, mas tão grande, que usamos um calendário próprio para marcar a história da Terra.

Todos os seres pré-históricos apresentados neste fanzine são baseados em fósseis encontrados no Paraná, representando diferentes momentos da história geológica e as constantes transformações do ambiente.



Estromatólitos

Filo Cyanobacteria

PRÉ-CAMBRIANO



Trilobita

Classe Trilobita



Glossopteris

Glossopteris spp.



Mesossauro

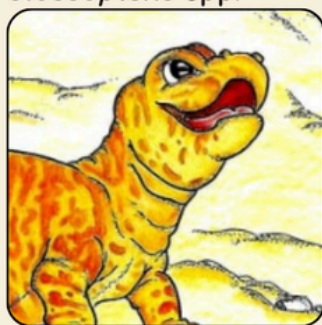
Mesosaurus tenuidens

PALEOZOICO



Vespersauro

Vespersaurus paranaensis



Gueragama

Gueragama sulamericana



Caiuajara

Caiuajara dobruskii

MESOZOICO



Mastodonte

Notiomastodon platensis



Toxodonte

Toxodon platensis



Megatério

Megatherium americanum

CENOZOICO

Caca-Palavras

SERES PRÉ-HISTÓRICOS

Encontre os seres pré-históricos do Paraná

Nossos
nomes são
incríveis!



T	O	X	P	D	E	P	A	C	S	A	U	R	O
E	R	E	G	O	S	P	H	A	R	G	A	S	S
A	S	M	U	Y	M	L	A	I	E	L	S	U	T
S	Z	T	E	A	G	T	O	U	A	O	R	T	R
E	I	V	R	S	B	E	I	A	I	S	H	O	I
T	L	T	A	O	O	L	N	J	A	S	C	X	L
N	A	R	G	O	M	S	I	A	X	O	D	O	O
O	W	A	A	N	N	A	S	R	G	P	O	D	B
D	E	M	M	S	O	S	T	A	E	T	E	O	I
O	A	R	A	F	R	O	N	O	U	E	V	N	T
T	R	O	E	G	L	O	S	P	L	R	R	T	A
S	H	C	M	E	G	A	T	E	R	I	O	E	R
A	E	A	E	U	N	C	O	U	N	S	T	U	E
M	R	V	E	S	P	E	R	S	A	U	R	O	N

ESTROMATÓLITO TRILOBITA GLOSSOPTERIS MESOSSAURO

VESPERSAURO GUERAGAMA CAIUAJARA

MASTODONTE TOXODONTE MEGATÉRIO

SERES AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO NO PARANÁ



onça-pintada
Panthera onca

- Muitos seres pré-históricos não existem mais e só podemos conhecê-los por meio dos fósseis. Dizemos que eles estão extintos. A extinção faz parte dos processos da natureza.

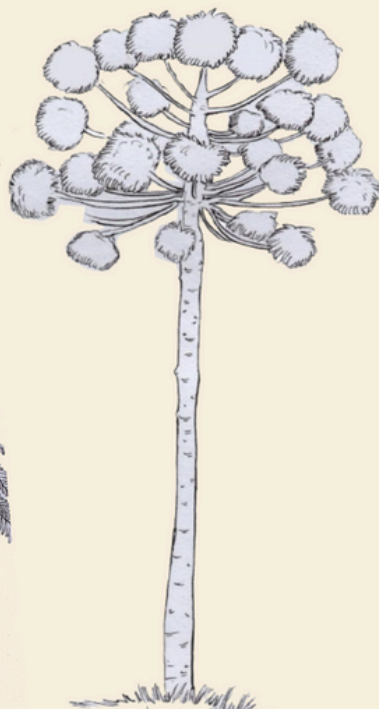
- No entanto, vivemos tempos muito difíceis. Devido às atividades humanas, nós onças e muitos outros seres atuais corremos o risco de extinção.



harpia ou gavião-real
Harpia harpyja



macuco
Tinamus solitarius



araucária
Araucaria angustifolia

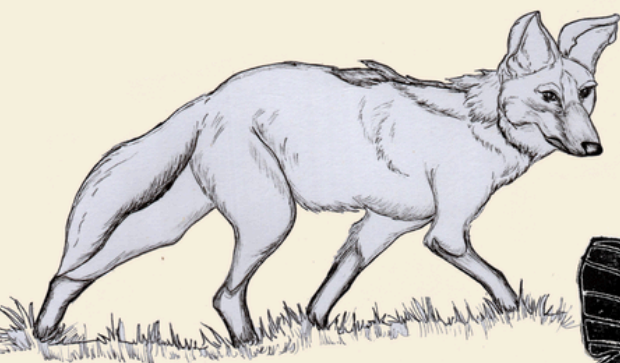


xaxim
Dicksonia sellowiana

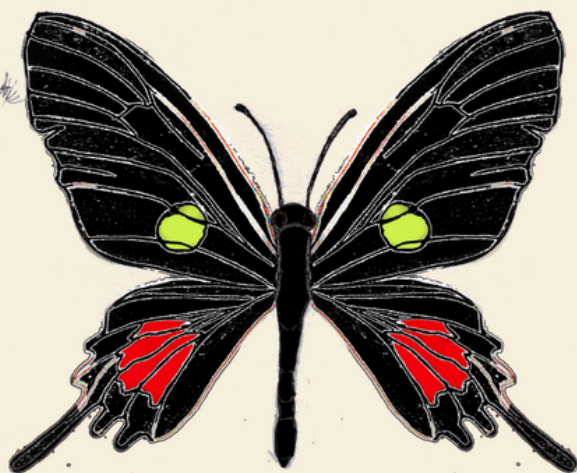
- Quando uma espécie se
extingue, é para sempre.



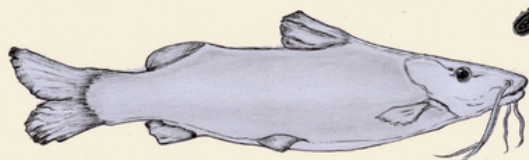
queixada
Tayassu pecari



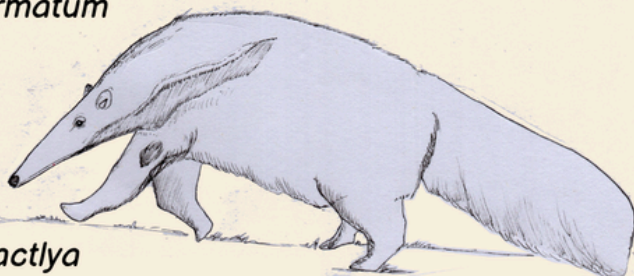
lobo-guará
Chrysocyon brachyurus



borboleta
Parides tros danunciae



surubim-do-iguaçu
Steindachneridion melanodermatum

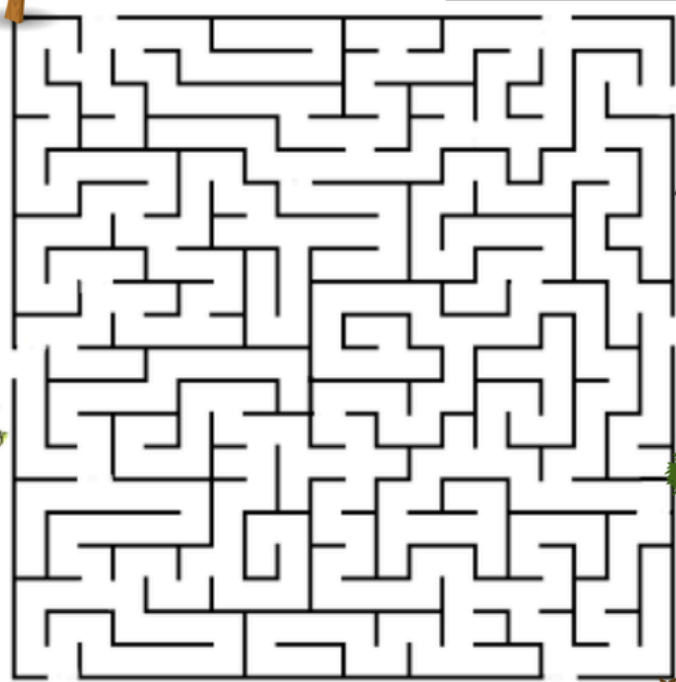


tamanduá-bandeira
Myrmecophaga tridactyla

Labirinto da extinção

A onça-pintada também está ameaçada de extinção, cada vez mais cercada por várias ameaças à sua sobrevivência, em especial a destruição do seu lar, a floresta, que vai sendo substituída por cidades, fazendas, campos agrícolas e estradas, além de ser perseguida por caçadores.

Ajude a onça-pintada a encontrar a floresta





SOBRE OS AUTORES

Este fanzine é uma contribuição ao estado do Paraná de dois forasteiros que aqui chegaram anos atrás, um catarinense e uma colombiana.



HERMES JOSÉ SCHMITZ

Hermes é biólogo e desde 2012 professor de Evolução na Unila. É colaborador permanente do FanBio e coordenador do Clube da Evolução.



YENIFER CAROLINA CAJAS GUACA

Yenifer é bióloga pela Unila, onde chegou em 2017 e se graduou em 2023. É artista e ilustradora científica, sendo autora das ilustrações dos seres paranaenses, pré-históricos e atuais, deste fanzine.

Acesse clubedaevolucao.com
ou nos siga nas redes sociais para
mais conteúdo de divulgação
científica em evolução.



CLUBE DA EVOLUÇÃO



CLUBEDAEVOLUCAO_UNILA



@CLUBEDAEVOLUCAO



CLUBEDAEVOLUCAO.COM





FanBio



Até logo, gente!
A série FanBio está
preparando outros
volumes para vocês!