



GIRINOS COMILÕES: CONHECENDO OS

do **GIRINOS**
PANTANAL E DO
CHACO

FLÁVIA PEREIRA LIMA
FAUSTO NOMURA
DENISE DE CERQUEIRA ROSSA-FERES
FRANCO LEANDRO DE SOUZA

coleção
girinos do
BRASIL

FLÁVIA PEREIRA LIMA
FAUSTO NOMURA
DENISE DE CERQUEIRA ROSSA-FERES
FRANCO LEANDRO DE SOUZA

GIRINOS COMILÕES: CONHECENDO OS

GIRINOS
do **PANTANAL** E DO
CHACO



Projeto Girinos de Anuros da Mata Atlântica, da Amazônia, do Pantanal, do Cerrado e de Zonas de Transição: Caracterização Morfológica, Distribuição Espacial e Padrões de Diversidade

Financiamento: Fapesp: 2010/52321-7 e CNPq: 563075/2010-4

Universidades participantes: UNESP, USP, UFABC, UNIFESP, UFG, UFMA, UFAM, UFC, UESC, UEFS, UFMS, UFMT, UFBA, UFMG, UFPR, UFAL, UNILA

Revisão: Maria Freire Alves

Projeto Gráfico: e-Magine Design Gráfico

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) GPT/BC/UFG

G525 Girinos comilões : conhecendo os girinos do Pantanal e do Chaco / Flávia Pereira Lima, Fausto Nomura, Denise de Cerqueira Rossa-Feres, Franco Leandro de Souza. - Goiânia : Gráfica UFG, 2018.
28 p. : il. - (Coleção girinos do Brasil)

Projeto Girinos de Anuros da Mata Atlântica, da Amazônia do Pantanal, do Cerrado e de Zonas de Transição : Caracterização morfológica, distribuição espacial e padrões de diversidade.
ISBN: 978-85-495-0239-1

1. Girino – Pesquisa – Pantanal. 3. Girino – Pesquisa – Chaco. 3. Anfíbios - Brasil. 5. Rãs. 5. Sapos. I. Lima, Flávia Pereira. II. Nomura, Fausto. III. Rossa-Feres, Denise de Cerqueira. IV. Souza, Franco Leandro de Souza. V. Coleção.

CDU: 597.8(81)

Sumário

- Bichos, conversas e descobertas **05**
- Os girinos do bioma Pantanal e do Chaco **07**
- E afinal, o que é o Chaco?* **10**
- Anfíbios Anuros do Pantanal e do Chaco* **14**
- Comer para crescer **22**
- Achando comida **27**
- Tudo junto para aprender **28**

Apresentação

Cientistas são pessoas curiosas. Gostam mesmo é de fazer perguntas e pesquisar para ter as respostas. Um grupo de cientistas estava muito curioso para entender o que explica a diversidade de formas, cores e comportamentos dos girinos de sapos, rãs e pererecas. Então se reuniram para realizar uma grande pesquisa que chamaram de projeto **Girinos do Brasil**.

Os cientistas pegaram barcos, ônibus, caminhonetes, carros e foram para as excursões científicas. Haja pernas para o sobe e desce nas serras da Mata Atlântica e coragem para entrar nas lagoas cheias de jacarés e piranhas do Pantanal. Isto sem falar na força e equilíbrio para coletar os girinos pendurados em barcos na Amazônia e resistência para enfrentar o calorão na Caatinga e no Cerrado! Todos, sem exceção, se encharcaram nos corpos d'água atrás dos girinos e fizeram uma pesquisa incrível em mais de 1.200 poças em cinco biomas brasileiros.

Os resultados das pesquisas foram publicados em revistas especializadas e em livros. Mas ainda faltava compartilhar este conhecimento com os estudantes brasileiros. Por isso, fizemos esta coleção de seis livros, todos sobre girinos. Há tanta coisa a saber sobre os girinos? Você vai perceber que sim. O mais incrível é que entender a influência do tipo de ambiente sobre os girinos permite entender como a natureza funciona. E isso é fundamental para enfrentarmos os problemas atuais que ameaçam a vida no nosso planeta. Então vamos estudar! Conhecer a diversidade e os biomas brasileiros é um importante passo. Pois, para defender alguma causa, temos que ter argumentos. E, para isso, precisamos ter conhecimento.

Boa leitura! Temos certeza de que vocês vão se divertir e aprender com os livros da coleção **GIRINOS DO BRASIL**.

Denise de Cerqueira Rossa-Feres
Bióloga, supercuriosa para entender como a natureza funciona
Docente da UNESP em São José do Rio Preto - SP
Coordenadora do projeto Girinos do Brasil

Bichos, conversas e descobertas

Vamos testar os seus conhecimentos: que bichos são encontrados no Pantanal? Faça uma lista aí abaixo:

Nem foi difícil, né? É bem provável que você tenha se lembrado do jacaré, da onça e talvez do tuiuiú, espécies símbolos do Pantanal. Acertamos?

Continuando o desafio: que bichos são encontrados no Chaco? Faça uma listinha também:

Ficou mais difícil, não foi? Isso acontece porque pouca gente sabe da existência do Chaco, um tipo de ambiente que fica no Mato Grosso do Sul.

Mas de uma coisa você pode ter certeza: no Pantanal e no Chaco há anfíbios anuros. Se eles estão por lá, há girinos também. E se tem girino, pode saber que a equipe do projeto Girinos do Brasil foi pesquisar.

Embarque com a gente no sobe e desce das águas do Pantanal e venha conhecer o Chaco. Vamos nessa?

Os girinos do bioma Pantanal e do Chaco



Todo ano a história se repete no Pantanal: na época seca, mais ou menos de maio a outubro, as gramíneas secam, as águas baixam e os rios voltam a correr em seus leitos. Mas a seca termina quando as chuvas caudalosas começam a cair: a vegetação fica verde, o solo se encharca, os rios se enchem, os campos se inundam e uma enorme planície se transforma num mar de água doce no interior do Brasil.

O vai e vem das águas, chamado pelos cientistas de pulso de inundação, determina a vida de quem mora no Pantanal. É na época da cheia que muitas aves, como garças, tuiuiús e biguás, fazem os ninhos. Quando as águas começam a baixar, lagoas se formam e ficam cheias de peixes: um verdadeiro banquete para diversos animais.



Lagoa no pantanal com várias espécies de aves aquáticas

Foto: Franco L. Souza



Socó-boi, uma espécie de garça comum nas margens de lagoas e rios do Pantanal

Foto: Franco L. Souza

O Pantanal recebeu o título de Patrimônio Mundial Natural, concedido pela UNESCO e, desde 1988, é considerado Patrimônio Nacional pela Constituição Brasileira.

Por que o Pantanal alaga? Parte da explicação tem a ver com o escoamento da água. Faça um teste para entender isso. Pegue um copo com água e uma superfície plana, como a tábua de cortar legumes da sua casa. Coloque um pouco de água no canto da tábua enquanto ela estiver deitada. A água não escorre, certo? Vá inclinando a tábua devagar e a água logo começa a deslizar, a escoar. O Pantanal é uma grande planície e seu relevo é pouco inclinado, dificultando o escoamento da água, que vai acumulando e alagando grandes áreas.



Pantanal e suas áreas alagadas

Foto: Lucas Leuzinger

A água acumulada na época das chuvas demora de 2 a 5 meses para escoar pela planície. Com isso, forma-se uma paisagem com muitos lagos (chamados na região de baías), corixos (os canais por onde a água escorre), além das áreas sempre inundadas.

Pesquisas recentes já identificaram a presença de 56 espécies de anfíbios anuros no Pantanal. Mas com tantas áreas alagadas, propícias para a vida desses animais, os cientistas acreditam que esse número seja muito maior.

E AFINAL, o que é o CHACO?

O Chaco brasileiro é uma região pequena no município de Porto Murtinho, no Mato Grosso do Sul, divisa com o Paraguai. Apesar de estar coladinho ao Pantanal, é uma área com características muito distintas. O clima é seco e com pouca chuva, com temperaturas máximas de verão chegando aos 40°C e rigorosas geadas no inverno. A vegetação é variada e são encontradas florestas, áreas de plantas mais baixas e mesmo bromélias e cactos.

Até o momento, os cientistas encontraram 35 espécies de anfíbios anuros no Chaco, mas ainda se conhece pouco sobre seus hábitos de vida e quase não há informações sobre os girinos.



**A mesma região do Chaco.
Na primeira imagem o período da chuva e a
segunda no período da seca**

Fotos: Franco L. Souza

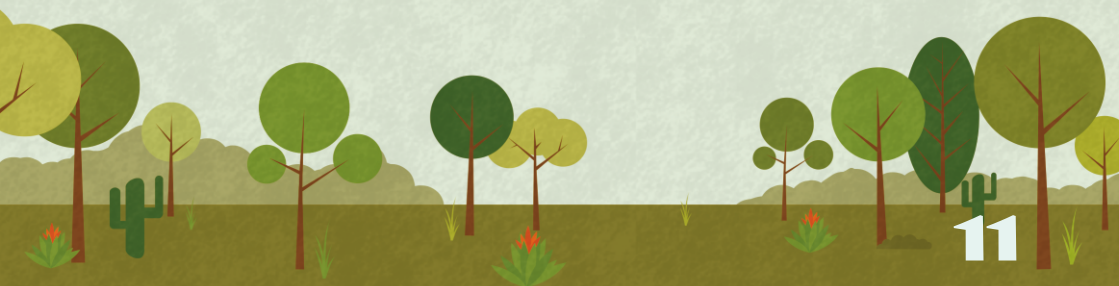
A palavra Chaco tem origem no dialeto quéchua da civilização Inca, que chamava de “chacu” ou “chaku” uma área propícia para a caça. Os nativos se preparavam circundando um território e produziam muito barulho. As presas apareciam assustadas e os caçadores iam fechando o círculo para capturá-las.

O Chaco é encontrado em extensas áreas na Argentina, na Bolívia e no Paraguai.



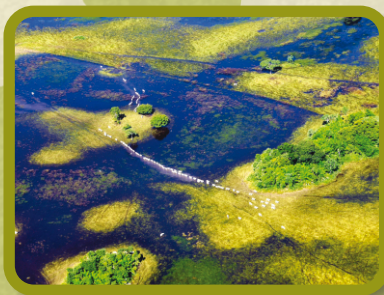
O Chaco no período da seca

Foto: Franco L. Souza



Pantanal e suas áreas alagadas

Fotos: Lucas Leuzinger



Algumas casas ficam cercadas por água na época da cheia

Foto: Lucas Leuzinger



BRASIL

PANTANAL

Visite os sites para obter mais informações sobre o Pantanal e o Chaco:

Embrapa Pantanal:
www.cpap.embrapa.br

Ministério do Meio Ambiente:
www.mma.gov.br/biomas/pantanal

Fauna Paraguay:
www.faunaparaguay.com

WWF Brasil:
www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/pantanal

Gran Chaco, Bolivia & Paraguay:
www.wcs.org/saving-wild-places/latin-america-and-the-caribbean/gran-chaco-bolivia.aspx



Baía com aves aquáticas, como tuiuiús, cabeças-secas e colhereiros

Foto: Franco L. Souza



O avião é a única forma de transporte em muitas áreas

Foto: Lucas Leuzinger

Uma região do Pantanal na época da seca

Foto: Lucas Leuzinger



Poças formadas no Chaco durante o período chuvoso

Foto: Franco L. Souza



ANFÍBIOS ANUROS do PANTANAL e do CHACO

O projeto **Girinos do Brasil** também foi pesquisar no Pantanal e no Chaco para aprender mais sobre os girinos dessas áreas. Há muito trabalho a ser feito, pois os girinos dessas regiões são pouco conhecidos.

Os pesquisadores coletaram girinos em lagoas permanentes, aquelas que nunca secam, e nas temporárias, que só aparecem na época das chuvas. Algumas dessas lagoas têm muita vegetação e não dá para ver o fundo. Por causa disso, os pesquisadores não podem vacilar, pois sempre há o perigo de pisar em jacaré ou em uma sucuri.

Conheça um pouco mais os sapos, rãs e pererecas encontrados no Pantanal e no Chaco e descubra como esses anuros são animais interessantes.





Jacarés são muito encontrados no Pantanal

Fotos: Franco L. Souza



Pesquisadora realizando coleta de girinos



Foto: Franco L. Souza

Nome Científico: *Rhinella diptycha*

NOME POPULAR: sapo-cururu

tamanho aproximado do adulto: 14 cm

informações

CURIOSAS: De hábitos noturnos, o sapo-cururu, *Rhinella diptycha*, pode ser encontrado em lagoas, poças e até nas cidades. Alimentase de cupins, formigas, besouros, centopeias, pequenos ratos, cobras, lagartos e aves. A fêmea chega a depositar mais de 5.000 ovos, que ficam grudados uns nos outros num cordão gelatinoso.



Foto: Katiuce O. R. Picheli

Foto: Franco L. Souza



NOME CIENTÍFICO: *Dendropsophus nanus*

Nome Popular: pererequinha-do-brejo

tamanho aproximado do adulto: 2,5 cm

informações

CURIOSAS: Esta pererequinha passa o dia escondida na vegetação e fica ativa à noite. Come cigarrinhas, pequenos besouros e aranhas que captura nos capins e nas plantas aquáticas. A fêmea pode depositar cerca de 40 ovos que ficam grudados em ramos submersos na água.

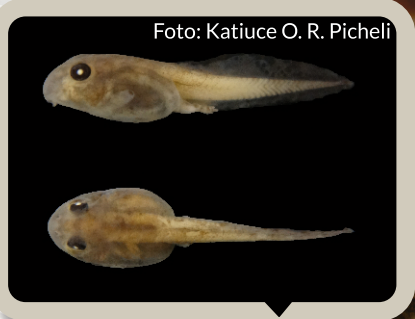


Foto: Katiuce O. R. Picheli

Foto: Franco L. Souza



Foto: Katiuce O. R. Picheli



Nome Científico: *Physalaemus albonotatus*

NOME POPULAR: rã-chorona

tamanho aproximado do adulto: 3 cm

informações

CURIOSAS: A rã-chorona recebe esse nome popular porque o canto do macho parece um choro. É facilmente encontrada na beira de lagoas e poças após uma chuva intensa. Se alimenta de formigas, besouros, aranhas, cupins e outros invertebrados. A fêmea deposita cerca de 1.500 ovos em ninhos de espuma que ficam na superfície da água.

Para saber mais sobre as estratégias de reprodução dos anuros, não deixe de ler o livro **Diferentes formas de nascer.**

Leia mais!

Foto: Franco L. Souza



NOME CIENTÍFICO: *Scinax acuminatus*

Nome Popular: perereca

tamanho aproximado do adulto: 4,5 cm

informações

CURIOSAS: Os machos desta perereca são encontrados vocalizando à noite em arbustos e no solo. Não dispensa aranhas, baratas, grilos, gafanhotos e besouros para a refeição. A fêmea deposita cerca de 900 ovos.

Foto: Katiuce O. R. Picheli





Foto: Franco L. Souza



Foto: Katiuce O. R. Picheli

Nome Científico: *Leptodactylus bufonius*

NOME POPULAR: rã

tamanho aproximado do adulto: 5,5 cm

informações

CURIOSAS: Esta rã esconde-se debaixo dos troncos das árvores. Para conquistar a fêmea, o macho sai do esconderijo e faz um ritual parecido com uma dancinha. Depois ele constrói, perto da lagoa, um ninho de barro em formato de vulcão. Dentro desse ninho a fêmea coloca os ovos envoltos em uma substância gelatinosa. Com as pernas dianteiras, ela fecha a abertura com lama e os girinos ficam se desenvolvendo dentro do ninho, protegidos do calor e dos predadores. Com o passar do tempo, a chuva desmancha o ninho e os girinos vão para as lagoas.



Foto: Franco L. Souza

NOME CIENTÍFICO: *Elachistocleis bicolor*

Nome Popular: rã-guardinha

tamanho aproximado do adulto: 2,8 cm

informações

CURIOSAS: A rã-guardinha se alimenta de formigas e cupins e é frequentemente encontrada perto dos ninhos desses insetos. O macho se agarra à vegetação no interior dos lagos e poças e canta para conquistar a fêmea. Os ovos, cerca de 600, são depositados na superfície da água.



Foto: Katiuce O. R. Picheli



Comer para Crescer

Tem uma música antiga em que se canta o seguinte refrão:

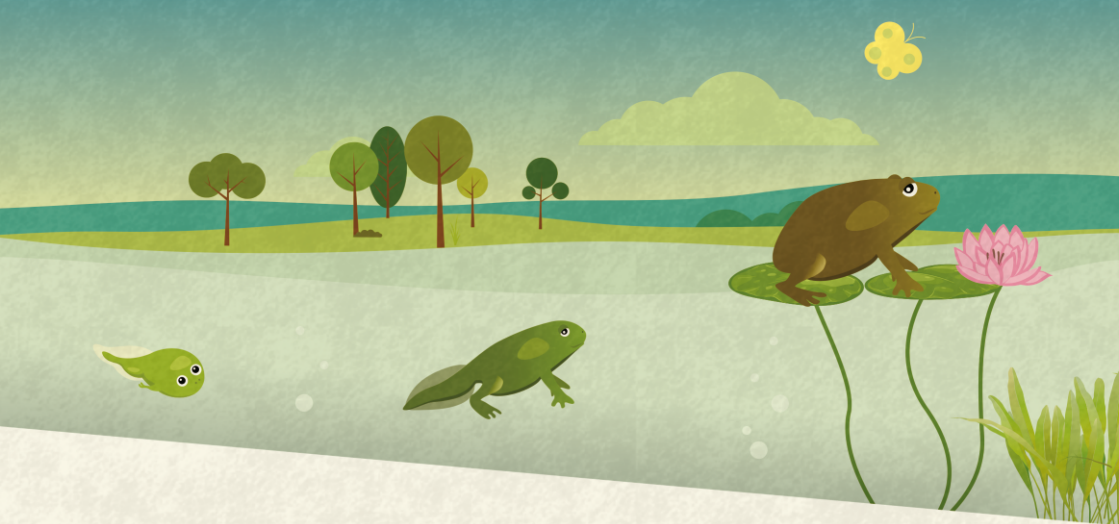
COMER COMER, COMER COMER,
É O MELHOR PARA PODER CRESCER

Para os girinos essa música é mais do que perfeita: eles precisam comer muito e acumular energia para a metamorfose, já que sofrerão uma transformação radical até chegar à fase adulta. Convenhamos, haja mudança para um girino virar sapo, rã ou perereca. Para eles, a gente até pode cantar:

COMER COMER, COMER COMER
É O NECESSÁRIO PARA SE TRANSFORMAR!

Quando o girino possui boca e espiráculo (um canal de saída de água) passa a ser chamado de larva e é nessa fase que se torna devorador de plantão: come, come, come e come muito!

E como come? Pela boca, você vai dizer. Sim, está corretíssimo. Mas a novidade é que a maioria das espécies usa a boca cheia de dentículos para raspar a superfície de pedras, troncos e plantas.



As partículas de alimento vão se soltando, formando uma nuvem de comida que pode conter microalgas, pedacinhos de plantas, pedacinhos de fungos, vermes e pequeníssimos animais encontrados na água, o zooplâncton. Depois de raspar, o girino se afasta, faz pressão com a boca e suga a água cheia de partículas. Na boca, aquelas partículas maiores são direcionadas para o fundo e se grudam num muco, formando uma pelotinha que é engolida. Daí as partículas são digeridas para fornecer energia e nutrientes para o animal crescer. A areia e as pedrinhas que entram junto com a comida são eliminadas no cocô.

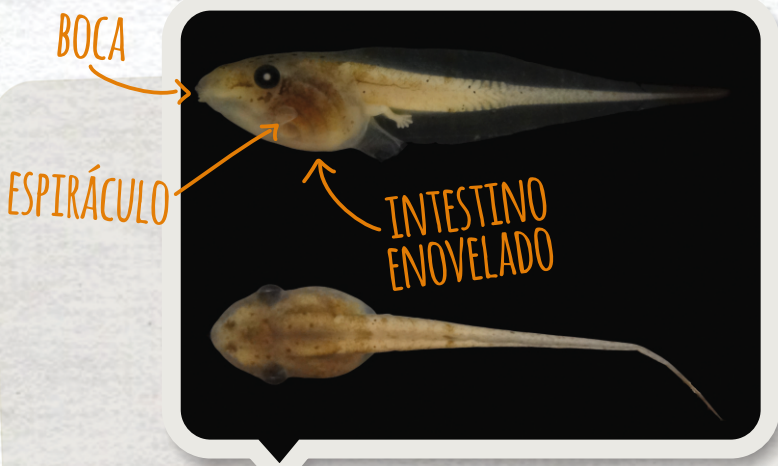
Para girinos de muitas espécies a boca serve para comer e para se segurar. É com ela que se fixam às superfícies para não serem arrastados pelas correntezas.

Leia o livro **Girino de todo jeito** e veja diversas imagens de bocas de girinos.

**Leia
mais!**

Mas nem todo girino é raspador. Há algumas espécies que usam a boca para capturar presas, como outros girinos, larvas de mosquitos, insetos aquáticos e os ovos de outros anuros. E mais! Os girinos da rã-grilo, *Elachistocleis cesarii*, são filtradores: sugam e filtram a água para retirar as partículas alimentares. São girinos sem dentículos, banguelas mesmo!

Ainda se sabe pouco sobre o modo como os girinos se comportam para comer. Não é que eles sejam mal educados à mesa, nada disso. O que os cientistas buscam entender é como os girinos usam as diferentes partes da boca para obter o alimento, como é o mecanismo de filtrar as partículas e até mesmo o que eles comem.



Girino de *Pseudis limellus*. Girinos são barrigudos e não é por acaso. O intestino ocupa grande parte do corpo e geralmente está todo enroladinho, o que dá uma aparência de espiral à região.

Foto: Katiuce O. R. Picheli



Um dos motivos da falta de informação é que a maioria dos girinos é pequenininha, medindo de um a dois centímetros, o que torna difícil ver o comportamento alimentar deles. Além disso, eles comem rápido e em menos de um segundo são capazes de raspar e sugar a água com partículas.

Girinos com menor número de fileiras de denticulos na boca conseguem raspar mais rápido as superfícies para obter alimento. Os girinos com mais denticulos demoram mais, mas raspam de forma mais eficiente.



O girino da rã-manteiga, *Leptodactylus latrans*, é raspador

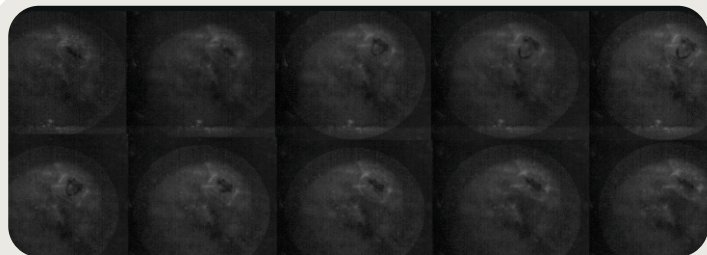
Foto: Katiuce O. R. Picheli

O girino da rã-grilo, *Elachistocleis cesarii*, é filtrador

Foto: Núbia Santos Marques



Os cientistas contam com tecnologia. Existem câmeras especiais capazes de captar movimentos muito rápidos que permitem aos pesquisadores compreenderem o processo de alimentação de girinos. Demais, concorda?



Imagens geradas pela câmera que capta o movimento da boca do girino no momento em que se alimenta. Essa supercâmera registra 500 imagens por segundo!

Leia mais!

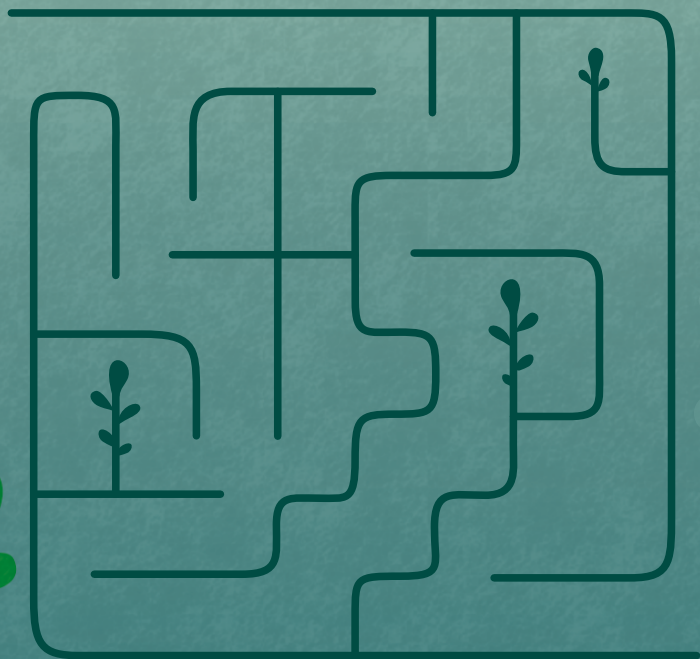
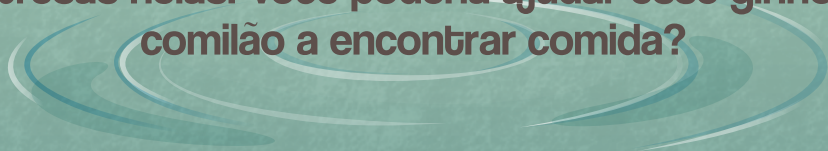
No livro *De girino a adulto* há detalhes sobre a metamorfose dos anfíbios anuros. Confira!

No livro *Girino de todo jeito* há uma foto da boca banguela da rã-guarda *Elachistocleis bicolor*. Não deixe de conferir.

Leia mais!

Achando COMIDA

O girino do sapo-cururu, *Rhinella diptycha*, está faminto. Ele está perdido na lagoa à procura de pedras para raspar e se alimentar das algas presas nelas. Você poderia ajudar esse girino comilão a encontrar comida?



Tudo junto para Aprender

Comer é essencial para todos os seres vivos. Para um girino, comer é a forma de acumular energia para realizar a transformação radical que é a metamorfose. Por isso, esses bichinhos têm uma boquinha comilona!

Este livro foi escrito para você entender como os girinos se alimentam. Será que você compreendeu todo o processo? Então, aproveite e conte para os seus colegas e tire uma onda de herpetólogo, nome dado ao cientista que estuda os anfíbios.

Aproveite os seus novos conhecimentos e conte para as pessoas sobre o Chaco. Assim você colabora para torná-lo mais conhecido. Ah! Da próxima vez que lhe perguntarem que bichos existem no Pantanal, além do tuiuiú, da onça-pintada e do jacaré, lembre-se também dos anfíbios e seus curiosos girinos comilões.

