

# O CURIOSO CASO DO SAPO DA GAATINGA



# Preâmbulo

Recentemente, um cineasta brasileiro - Fernando Meirelles - ao dar uma palestra para cientistas em um congresso, chamou atenção de que, na maioria das vezes, as pessoas não se interessam pelos temas de ciência porque os cientistas não sabem cativar o público pelo lado emocional. Ele afirmou que se o “sapinho não tiver nada a ver comigo, não me interessa”. Para ele, o único jeito de conquistar o público é “contar histórias” sobre os assuntos de ciência.

Mas como contar uma boa história sobre temas de ciência? Como transformar conceitos e ideias complexas, interpretações densas, metodologias, gráficos, tabelas e estatísticas em histórias que convidem e conquistem as pessoas? Como, ainda, promover o interesse dos indivíduos pelos temas científicos, levando-os a buscar novas e outras informações, a se posicionar e a criticar as ideias científicas?

Quando decidimos construir um diorama sobre o sapo da catinga no âmbito do INCTTOX<sup>1</sup>, fomos atrás de histórias! Histórias sobre pesquisas científicas que pudessem ser retratadas por meio de um cenário com paisagens, ambientes, seres vivos e objetos. Inicialmente, selecionamos três histórias cujos objetos de conhecimento poderiam

interessar o público em geral. Das três, escolhemos uma que, além de ter o potencial de envolver o público, seria viável de ser representada em um diorama.

Conversamos muito com os pesquisadores, recolhemos artigos, imagens e várias outras informações que nos ajudassem a (re) construir a pesquisa - agora contada em um cenário 3D. Selecionamos o que poderia chamar mais atenção esteticamente, mas também conceitualmente. Elencamos alguns conceitos que não poderiam deixar de serem abordados, mas também abrimos mão de muitos outros. Simplificamos ideias, agrupamos fenômenos que, temporalmente e espacialmente talvez não ocorressem de forma simultânea. Fizemos concessões, discutimos, concordamos, discordamos, negociamos e chegamos ao diorama intitulado “O Curioso Caso do Sapo da Caatinga”. Um texto de referência com as informações científicas foi produzido<sup>2</sup> para que a montagem deste cenário pudesse ser realizada.

Neste encarte, que se trata na verdade de um livreto, nos propomos a um novo desafio: transformar o sapo da catinga em uma história escrita, impressa, ilustrada e interativa. No momento de produção deste material, novas perguntas surgiram: Qual será nosso público? Qual será a linguagem?

---

<sup>2</sup> Agradecemos ao Adriano Dias Oliveira, que reuniu as informações recolhidas e produziu o texto base que apoiou tanto a produção do diorama como da história que aqui apresentamos.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Toxinas/CNPq/FAPESP

Vamos abordar novos conceitos e ideias? O que e como ilustrar? Como construir uma história que permitisse a participação do público de forma investigativa?

Optamos por fazer uma história voltada para o público infantojuvenil. Nela, crianças e jovens poderão construir conosco a história do sapo da caatinga, levantando suas hipóteses sobre a vida deste sapo e de outros seres deste bioma, por meio de discussões.

O livreto pode ser usado em contextos variados: na sala de aula da educação infantil e do ensino fundamental, em espaços não formais de educação, como museus e centros de cultura, e mesmo em casa, junto a família. A contação de história é uma prática muito utilizada em ambientes educacionais e o contador tem a liberdade de criar e explorar técnicas e formatos de contar a história, conforme seu público e seus objetivos. Sugerimos que, no uso deste livreto, seja estimulada a discussão entre os leitores para responder as perguntas propostas. Ao se indagarem sobre a vida do curioso sapo e sobre o ambiente da Caatinga, os leitores podem assumir uma postura investigativa, registrando as ideias e os conhecimentos adquiridos. Esses aspectos fazem parte da cultura científica e foi intenção incorporá-los à história para que não só o seu conteúdo, mas também a sua forma remetesse ao universo da ciência.

Esperamos que vocês se divirtam e aprendam ao ler a história do Curioso Caso do Sapo da Caatinga!

# O Curioso Caso do Sapo da Caatinga

*O sertão aceita todos os nomes: aqui é o Gerais, lá é o Chapadão, lá acolá é a Caatinga. (José Guimarães Rosa)*

## A Caatinga e seus encantos

Caatinga é um nome engraçado, usado de diferentes formas nos ditos populares. Na língua dos índios, significa “mata branca”. Ela existe em vários estados do nordeste do Brasil, mas também alcança Minas Gerais.

É um ambiente que só existe aqui, em nosso país! É formada por planícies, chapadas, maciços e serras que seguram a umidade dos ventos, deixando o ambiente seco.



Este é o cenário dessa história. Você conhece a Caatinga? Já visitou esse ambiente ou estudou sobre ele? Viu fotos, imagens, desenhos?

Se você já estudou algo sobre a Caatinga, talvez saiba que, dependendo da época do ano, as chuvas são mais raras ou acontecem com mais intensidade. No chamado *inverno*, ou na estação seca, quando a chuva é pouca ou nenhuma, as árvores e arbustos ficam brancos e suas folhas caem. Já, no verão, a chuva cai, às vezes forte, às vezes fina, um pouco ali, um pouco acolá. O chão, o solo, é cheio de pedras e sal, abrigando raros rios que às vezes somem, na seca, mas reaparecem quando a chuva cai.

Como será possível sobreviver na Caatinga? Como comer, beber água, se reproduzir num ambiente tão cheio de reviravoltas, diferenças e extremos? Como bicho, gente e planta podem suportar um calor imenso e uma seca cortante que pode durar meses?

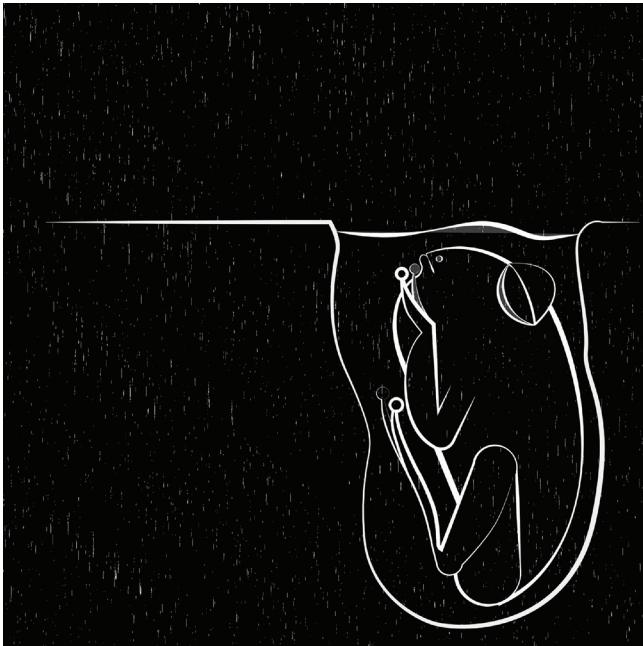
Pois bem, é nesse lugar tão misterioso que encontramos nosso personagem, o Sapo da Caatinga! Seu nome, para os cientistas, é *Pleurodema diplolistris*, mas aqui, nessa história, vamos chamá-lo mesmo de *sapo da caatinga*. Mas..., qual é o curioso caso do sapo da caatinga? Você vai nos ajudar a contar

essa história: como você acha que um sapo, que é um animal que possui uma pele muito fininha e precisa de água para mantê-la úmida e para se reproduzir, consegue viver na Caatinga no período de seca? Converse com outras pessoas e registre suas ideias sobre como este sapo consegue sobreviver neste ambiente!



**Um sapinho... um mistério...**

Para sobreviver ao calor e à falta d'água por tanto tempo é preciso guardar energia! Ficar quietinho, se proteger, suar pouquinho para não perder muita água e poupar a energia que veio do alimento! Como será que esse sapo consegue fazer tudo isso?



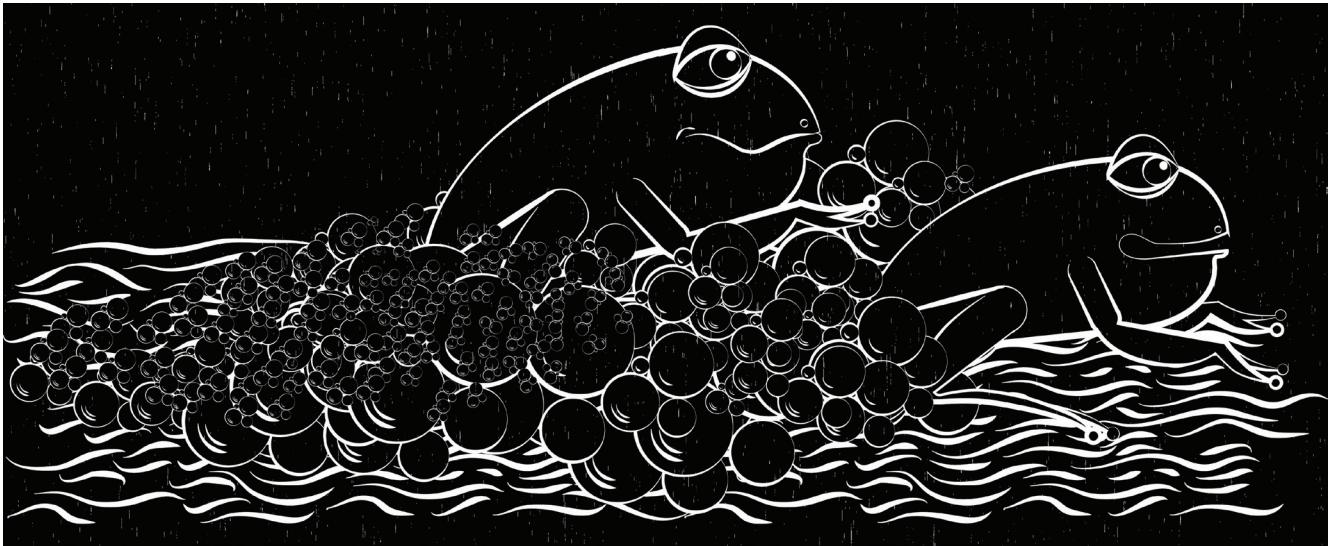
Bem, o caso é o seguinte: o sapo da caatinga fica, durante meses, enterrado, esperando as chuvas chegarem!

E, quando isso acontece, imediatamente se desenterra, bebe muita água, se alimenta e procura um parceiro ou parceira para se acasalar. E, quando isso acontece, é uma festa!

Quando a chuva cai, além de comer e beber, os sapos acasalam. E nesse momento é uma cantoria só!!! Os machos cantam juntos para atrair as fêmeas e, quando elas chegam, cada uma escolhe um macho e depois libera os óvulos na água para serem fecundados por ele. Logo depois, o macho cobre os ovos com um muco, uma espécie de clara em neve, que se transforma em espuma através do movimento de suas pernas traseiras ao baterem na água. Esse momento ocorre nas poças d'água que existem entre as rochas dos rios e nelas os filhotes nascem e crescem e ainda têm tempo para se enterrar antes que tudo seque novamente.



Como um animal que precisa de água consegue viver em um lugar tão seco? Esse é um grande mistério, dizem os pesquisadores que estudam este curioso sapinho! Os cientistas Carlos Jared e Marta Antoniazzi, do Instituto Butantan, estão estudando esse sapo já há algum tempo para conhecer como eles conseguem ser tão resistentes ao calor. O sapo da caatinga é bem pequeno, tem em torno de 3 cm e não fica completamente “dormindo” quando está enterrado, pois



consegue se movimentar embaixo da terra atrás da água que entrou no solo durante as chuvas. Já foram encontrados exemplares enterrados até 1,80m de profundidade!

## Caatinga, um lugar de muita vida... mas algumas só existem aqui!

Não é somente o sapo da Caatinga - ou o *Pleurodema diplolistris* - que vive enterrado. Outros sapos vivem de modo semelhante! As plantas da Caatinga também conseguem viver com pouca água. Você imagina como elas conseguem sobreviver com tão pouca água?

Muitas das plantas da Caatinga possuem folhas bem miúdas, espinhos, caules grossos e raízes profundas para reter a água. Duas delas são muito conhecidas: o xique-xique e

o mandacaru. Como a planta transpira pelas folhas, quando elas são pequenas perdem pouca água do corpo. A aroeira e o juazeiro, por exemplo, possuem troncos espinhosos, que não deixam a água sair com tanta facilidade.



E os outros animais da Caatinga, como vivem nesse calor danado? Quais animais você acha que vivem na Caatinga, além do sapo?

Répteis como lagartos e serpentes podem ser encontrados aos montes na Caatinga. Alguns deles só vivem nessa região e em mais nenhuma do planeta, exatamente por estarem tão bem adaptados ao calorzão e à seca deste lugar! *Muita seca e pouca chuva*: essa é a vida na Caatinga.

Não precisamos dizer o quanto a água é importante neste ambiente. As chuvas são responsáveis pela vida na Caatinga: pela reprodução dos seres vivos e pela manutenção da cadeia alimentar. Quando ela cai, é possível observar a enorme quantidade e diversidade de animais, plantas e demais seres vivos desse ambiente, formado não apenas de anfíbios, como o Sapo da Caatinga, mas também de insetos, como borboletas e besouros, de aves, como João-de-Barro e araras, de mamíferos, como as onças e o macaco-prego, e também de fungos que formam bonitos cogumelos!

Curioso, não?! Essa é a história do sapo da Caatinga, mas também a história de muitos seres vivos que vivem nesse ambiente tão rico do Brasil!

Agora, nos conte: o que você achou mais interessante nessa história?



