

As diversas transposições na  
produção de materiais sobre  
“O curioso caso do sapo da Caatinga”

Metodologia de Ciências Biológicas II

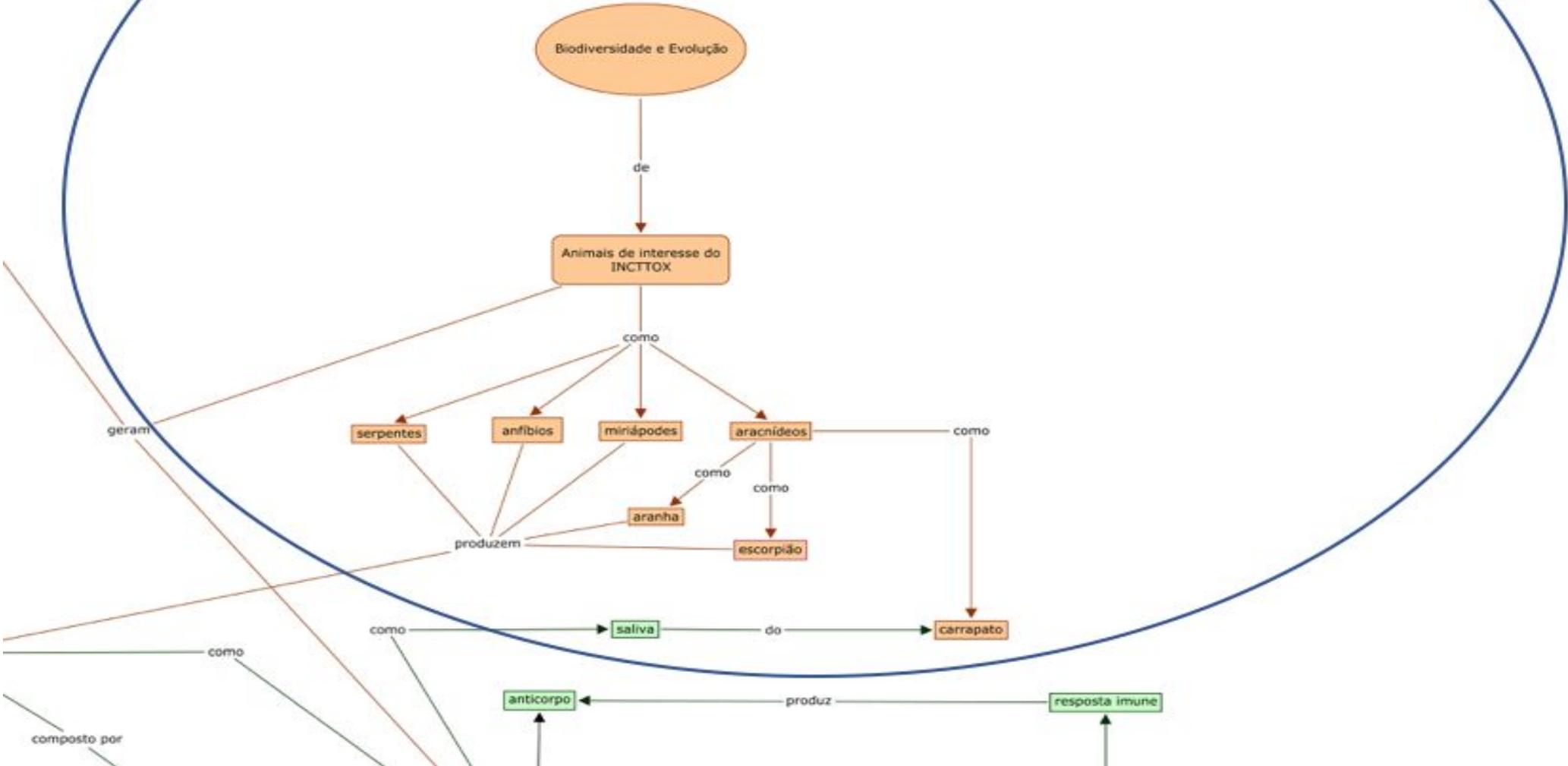
Martha Marandino

# Por que a história do sapo da Caatinga?

- INCTTOX:
  - estudos sobre as ações quantitativas e qualitativas de toxinas, de bioprospecção, de imunidade e resistência inata ou adquirida, de processos de envenenamento e resposta terapêutica. Este INCT pretende consolidar e ampliar grupos reconhecidos por sua competência em pesquisa e ensino, abrangendo o imprescindível comprometimento sócio-educativo e contemplando a inovação no desenvolvimento de produtos e processos.
  - estruturação de núcleos em área estratégica para o conhecimento científico em disciplinas básicas, desenvolvimento de imunobiológicos e biofármacos no Brasil e ações em comunicação em ciências.
  - Coordenado pelo Instituto Butantan/Ibu e
- Laboratório de Produção e Avaliação de Materiais de Ensino de Ciências e Divulgação Científica (Núcleo de Difusão, também do INCTTOX/CNPq), numa parceria com o GEENF/FEUSP – materiais educativos



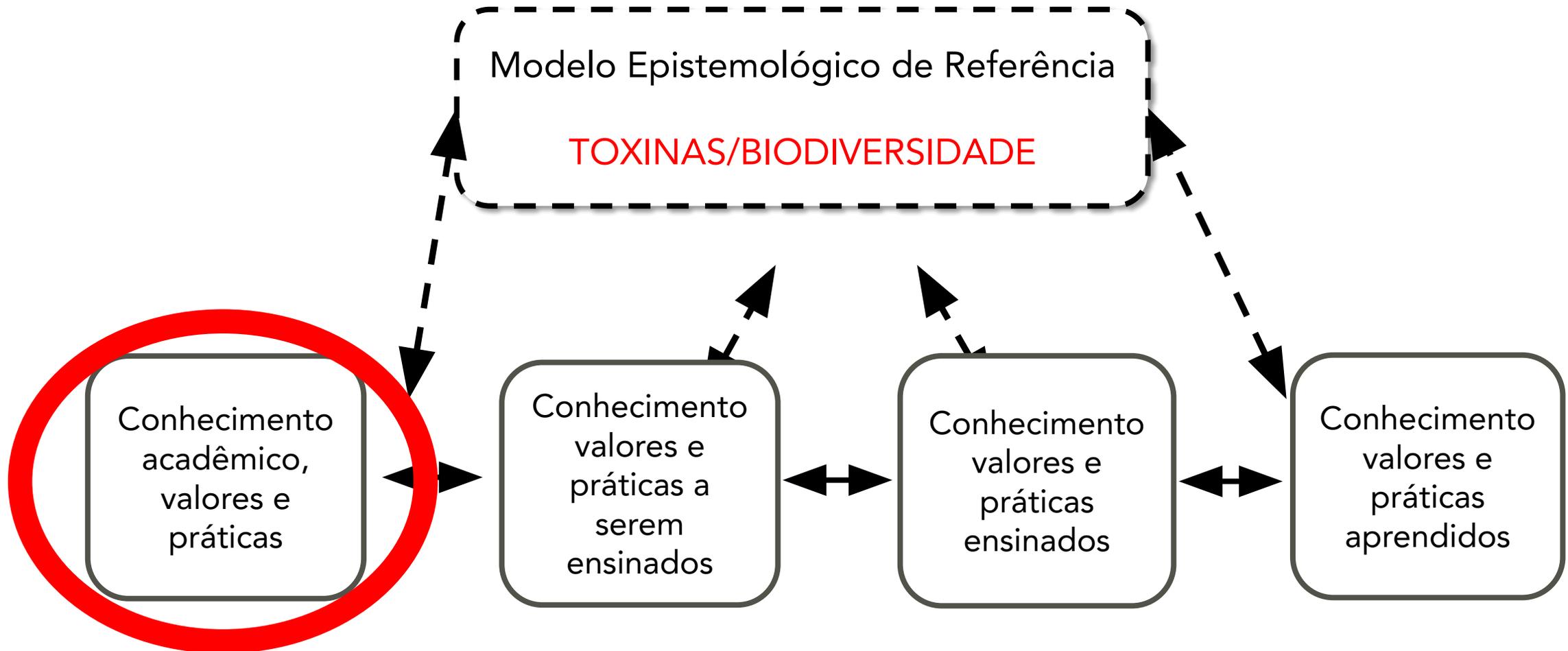
**Biodiversidade e Evolução**



# Por que a história do sapo da Caatinga?

- Estudo e ensino/divulgação com base na transposição didática/TD:
  - Pesquisas no GEENF sobre dioramas e biodiversidade
  - Escolha de tema da história natural de animais produtores de toxinas ligados ao eixo Biodiversidade e Evolução – articulação com a história dos dioramas nos MHN
  - Seleção da pesquisa sobre um anfíbio que vive na Caatinga e seu comportamento diante das mudanças no ambiente durante as estações seca e chuvosa
- Exercício de colocar em “prática” o processo de TD a partir de elementos que caracterizam as transformações pelas quais o conhecimento científico, oriundo de uma pesquisa, passa ao longo das produções de ensino e de divulgação da ciência
- Dioramas: objetos expositivos presente nos museus de História Natural, a partir do século XIX - Ferramenta pedagógica para trabalhar conteúdos e conceitos científicos: biológicos, geográficos, geológicos e históricos e articulação com as Artes

# A TD na produção dos materiais do “Curioso caso do Sapo da Caatinga”



# Life history of frogs of the Brazilian semi-arid (Caatinga), with emphasis in aestivation

Carlos Jared<sup>1</sup>  | Pedro Luiz Mailho-Fontana<sup>1</sup> | Joseph Mendelson<sup>2,3</sup> | Marta Maria Antoniazzi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Biologia Celular, Instituto Butantan, São Paulo, Brazil

<sup>2</sup>Zoo Atlanta, Atlanta, Georgia

<sup>3</sup>School of Biological Sciences, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia

## Correspondence

Carlos Jared, Instituto Butantan, São Paulo, Brazil.

Email: carlos.jared@butantan.gov.br

## Funding information

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Grant/Award Number: #308178/2014-9, #309589/2017-7; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Grant/Award Number: 001

## Abstract

The semi-arid region (Caatinga), that corresponds to 18.26% (1,540,000 km<sup>2</sup>) of Brazil, occupies most the northeast region. Rainfall is irregular and concentrated within the first 3 months of the year. Prolonged periods of drought, with low total rainfall, may extend for two or more years. Most of the rivers of this biome are temporary, remaining totally dry during periods of drought. We collected and observed the natural history and biology of the species *Proceratophrys cristiceps*, *Pleurodema diplolister* and *Physalaemus* spp, both in the rainy and dry seasons, in ten field expeditions to the State of Rio Grande do Norte (Brazil). We focused on the morphology of the skin and cutaneous glands, specifically in their defence against desiccation. During the dry season, they form concentrations in the bed of temporary rivers, burrowing themselves in favourable locations within the sand, at depths that may exceed 1.50 m. No morphological evidence was found that there are specific cutaneous adaptations against water loss. We suggest that the cutaneous fragility per se is a cutaneous adaptation to water balance. The behaviour of such anuran species, together with their physiological characteristics, should be the main tools to face the challenge of living in such conditions.

CONHECIMENTO  
ACADÊMICO

# Conhecimento Acadêmico

## Temas centrais do artigo

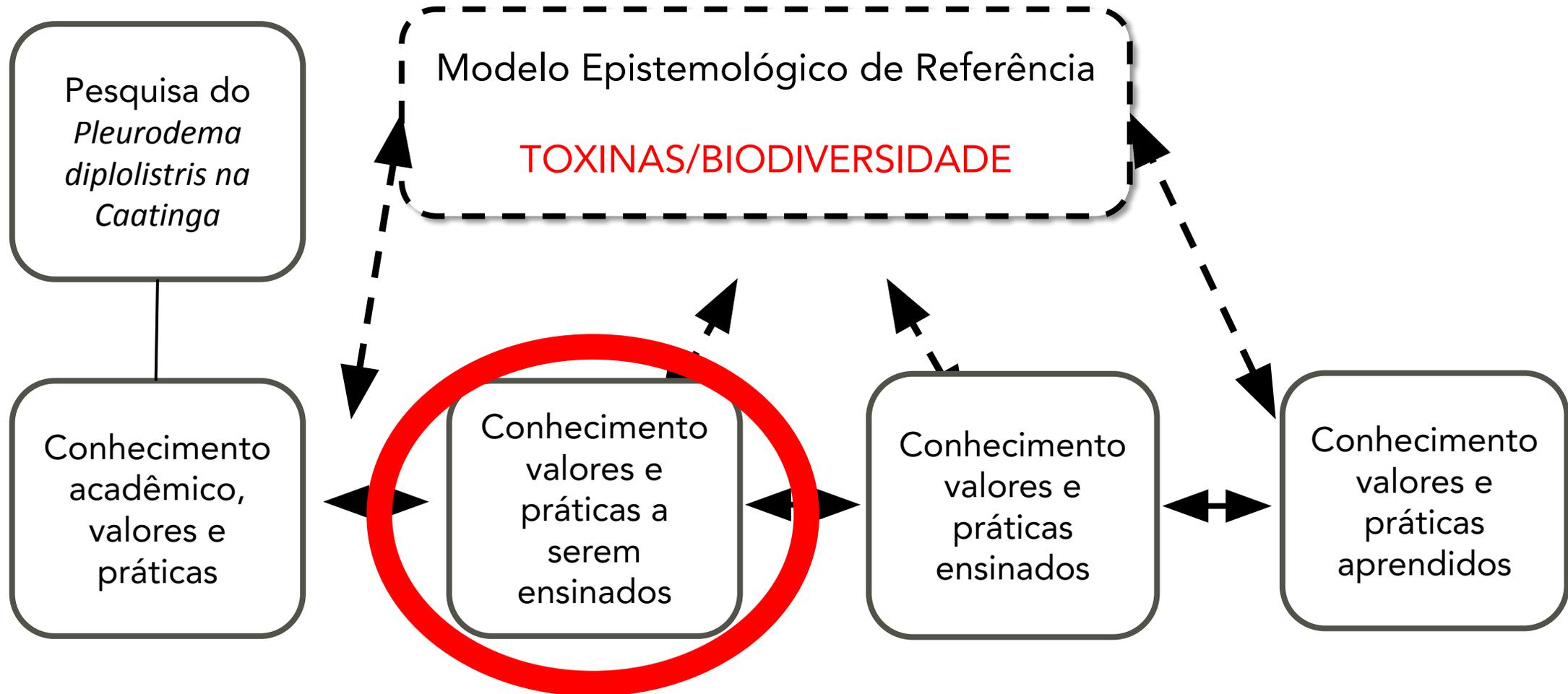
- Coleta de exemplares de *Pleurodema diplolistris*.
- Foco na morfologia da pele e das glândulas cutâneas, especificamente na sua defesa contra o ressecamento
- Estações seca: se concentram na cabeceira dos rios temporários e cavam buracos de até 1,50 no solo arenoso
- Não foi encontrada especificidade da pele para ambientes secos
- Sugere-se que a a “fragilidade cutânea” em si é uma adaptação para o balanço/dinâmica da água

## Palavras-chave (artigo + entrevista)

- Sapo
- *Pleurodema diplolistris*
- Pele frágil/fina
- Seca
- Chuva
- Rios temporários
- Buracos no solo
- Solo arenoso
- Adaptação
- Estivação
- Caatinga: flor, fauna, clima
- Habitantes da Caatinga e comportamento no ambiente

A produção do **modelo de diorama** do  
“Curioso Caso da Sapo da Caatinga”

# A TD na produção dos materiais do “Curioso caso do Sapo da Caatinga”



# Etapas de elaboração do modelo de diorama: “O curioso caso do sapo da Caatinga”

- Elaborado um texto de apoio que aborda características gerais da caatinga e a história natural dos animais escolhidos que serviu de base para a proposta dos conteúdos a serem representados.
- Reunião equipe do laboratório (pesquisadores em ensino), pesquisadores que estudam esses animais (Ibu) e empresa cenográfica – tensões e negociações para seleção do que seria representado
- Levantamento de aspectos:
  - Científicos: Quais conceitos sobre o “Sapo da Caatinga” queremos representar? Que aspectos da Caatinga? Foco na biodiversidade biológica? Vamos incluir a sociobiodiversidade local?
  - Cênicos: Qual o tamanho do modelo? Como manter as especificidades dos dioramas (escala, profundidade)?
  - Educacionais: Como promover interatividade? Como promover diálogo com os conceitos apresentados e entre os participantes? Quais estratégias linguísticas?

# Etapas de elaboração do modelo de diorama: “O curioso caso do sapo da Caatinga”

- Protótipo com os conteúdos possíveis de serem representados
- Princípios assumidos:
  - focar na biodiversidade biológica: a sociobiodiversidade será representada de modo pontual
  - abordar os conceitos de forma correta: o problema entre Seca X Chuva e Dia X Noite
  - se pautar nos princípios da construção de dioramas (perspectiva, escala, modelos e/ou seres vivos conservados, relação arte e ciência) – taxidermia X modelo
  - princípios educativos específicos (conteúdos que atendessem o público infanto-juvenil, interatividade mediação)
  - diversificar as formas de interação com o conhecimento científico: textos, representação dos elementos paisagísticos na forma de pintura e vídeo com fotos do local oriundas da pesquisa, uso de modelos dos animais e vegetais representados



# Fotos dos pesquisadores Carlos e Marta em trabalho de campo na Caatinga, RGN

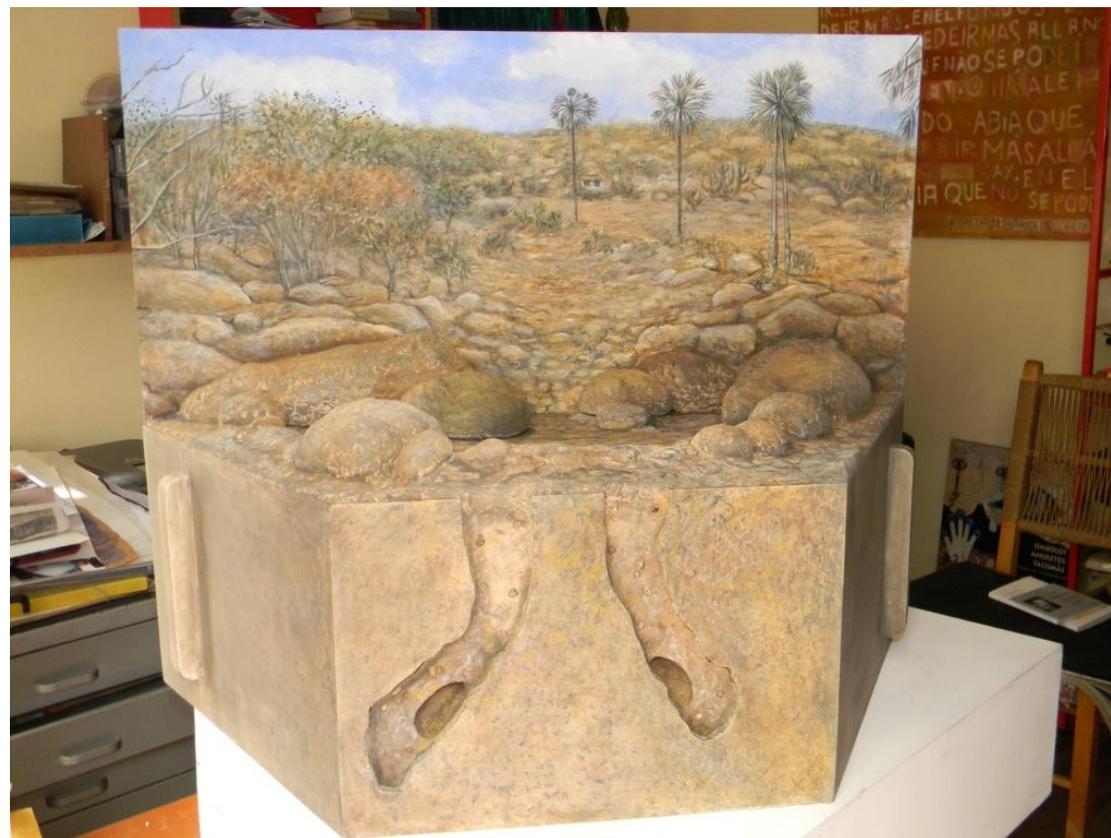




**- Definição de aspectos gráficos e artísticos: como os animais deveriam compor a montagem.**



**- Integração dos objetos em três dimensões com a pintura de fundo em duas dimensões.**



- Locais onde os textos de apoio seriam inseridos e seus conteúdos e os mecanismos interativos que complementaríamos as informações do diorama.



# O desafio dos textos no modelo de diorama

Interatividade

Ludicidade

Informação

Correção conceitual

Representação de 2 períodos: seca e chuva

## Caatinga

A caatinga compreende cerca de 63% do Nordeste brasileiro, o que corresponde a 11% do território nacional. Este bioma está presente em territórios pertencentes aos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Bahia e parte de Minas Gerais, constituindo o chamado Polígono das Secas. O nome caatinga tem origem indígena e quer dizer “Mata Branca”, uma referência à vegetação composta por árvores e arbustos, que na época de seca ficam com aparência esbranquiçada. A caatinga é considerada um ecossistema especificamente brasileiro, isto significa que grande parte da biodiversidade dessa região não é encontrada em outro lugar do mundo.

A região onde se encontra a caatinga costuma ter boa reserva de água subterrânea, pois os solos tipicamente arenosos e pedregosos acumulam pouca água em sua superfície. Outra característica deste Bioma é a alta variação climática, com temperaturas que podem variar até 30°C num único dia. As temperaturas médias anuais são relativamente elevadas, 26 °C a 29 °C, podendo chegar a 60°C na época de seca. Este é também, o local com menor índice de chuva do Brasil.

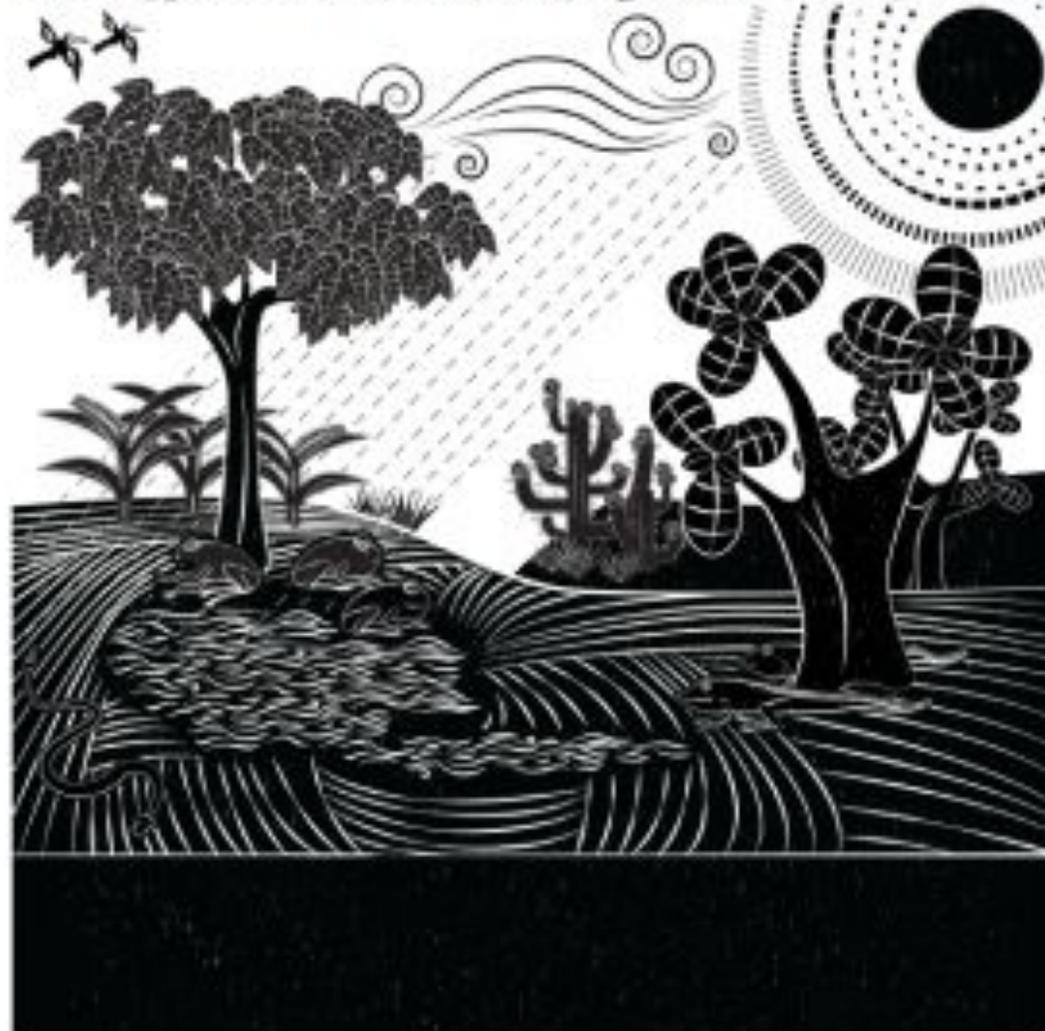


**Para o sertanejo o verão dura quase o ano todo?**

Sim. Para o sertanejo que mora na caatinga o verão equivale ao seu período de seca que é também a estação mais quente do ano. Por causa da falta de chuvas e do céu sem nuvens, a incidência de raios solares é muito alta e isto acaba elevando muito

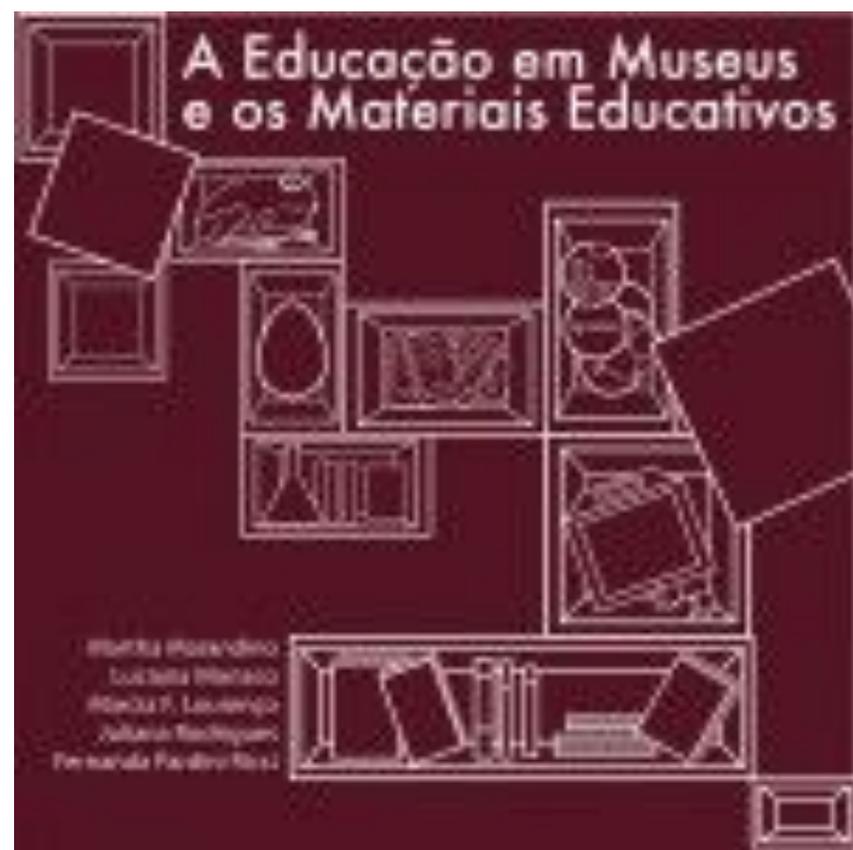
A produção do **livro de história**  
do “Curioso Caso da Sapo da  
Caatinga”

# O CURIOSO CASO DO SAPO DA CAATINGA



## A Educação em Museus e os Materiais Educativos

Marta Marcondes  
Luciana Maranhão  
Rafaela F. Lourenço  
Juliana Tachigawa  
Fernanda Fialho Rossi



# 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 caatinga 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 caatinga 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.

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!

---

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

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.

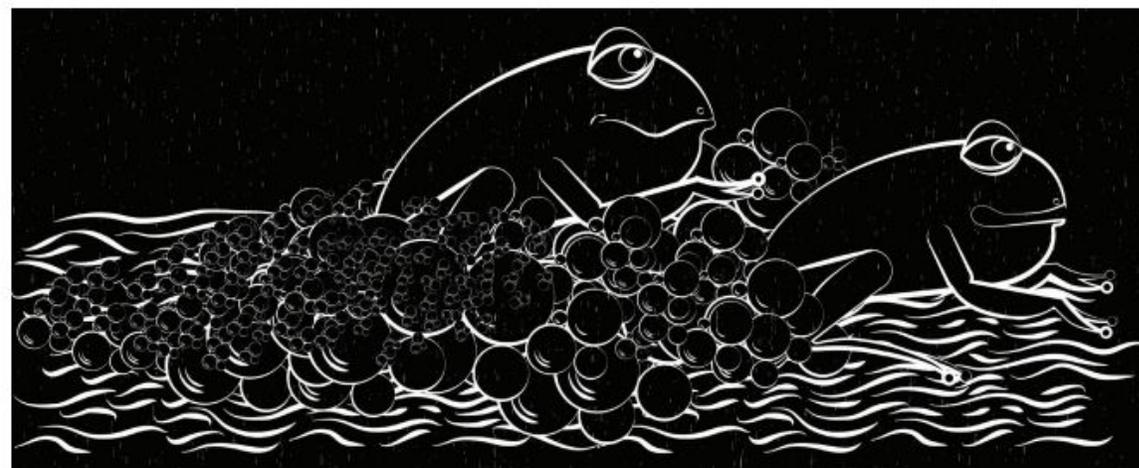
Como será possível sobreviver na Caatinga? Como comer, beber água, se reproduzir num ambiente tão cheio de reviravoltas, diferenças e extremos? Como bicho, gente e planta podem suportar um calor imenso e uma seca cortante que pode durar meses?

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?



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.

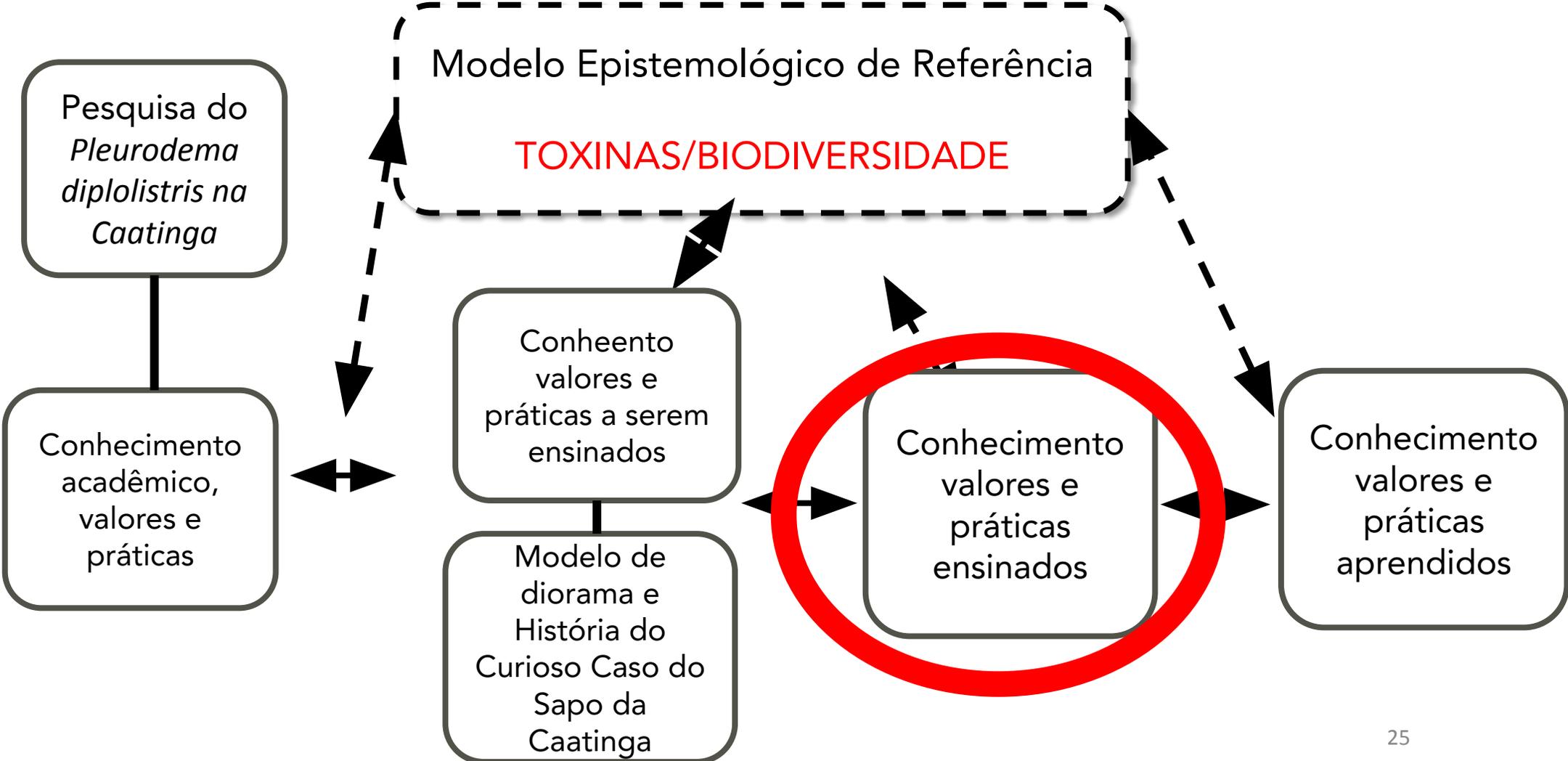


# Conhecimento a ser ensinado

Quais palavras-chave?

**A produção da **animação** do  
“Curioso Caso da Sapo da  
Caatinga”**

# A TD na produção dos materiais do “Curioso caso do Sapo da Caatinga”



# A produção da animação

- Financiamentos de projetos de pesquisas pela FAPESP e CNPq
- Experimentar novas linguagens como a animação dos personagens e a contação da história do sapinho, por meio de um locutor experiente neste ofício
- Foram contratados: ilustrador da história impressa e músico, um narrador e uma narradora experientes
- Escolhas técnicas:
  - Ilustrador e músico: inspiração nos desenhos dos Cordéis; música
  - Narradora: linguagem com as especificidades linguísticas da região nordeste
- Adaptações e opções: dessa vez optamos por reforçar aspectos da natureza da ciência por meio:
  - da introdução dos pesquisadores como personagens da animação,
  - da presença de instrumentos científicos
  - De considerar aspectos de gênero
  - de adaptar a linguagem escrita para a falada

# O Curioso Caso Do Sapo da Caatinga

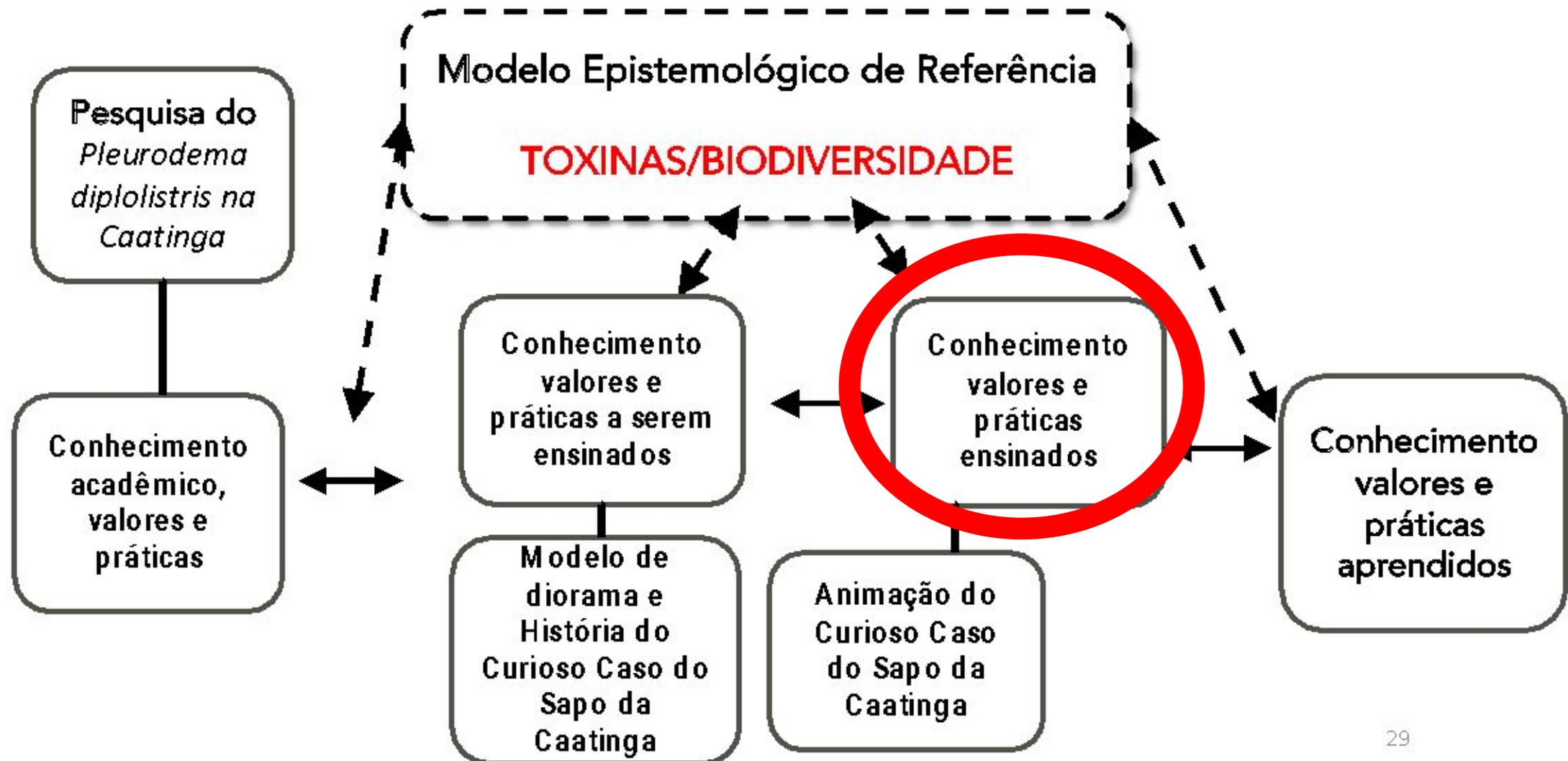


# **Conhecimento ensinado: animação**

Quais palavras-chave?

**A produção do material para da  
caixa de **história** do “Curioso  
Caso da Sapo da Caatinga”**

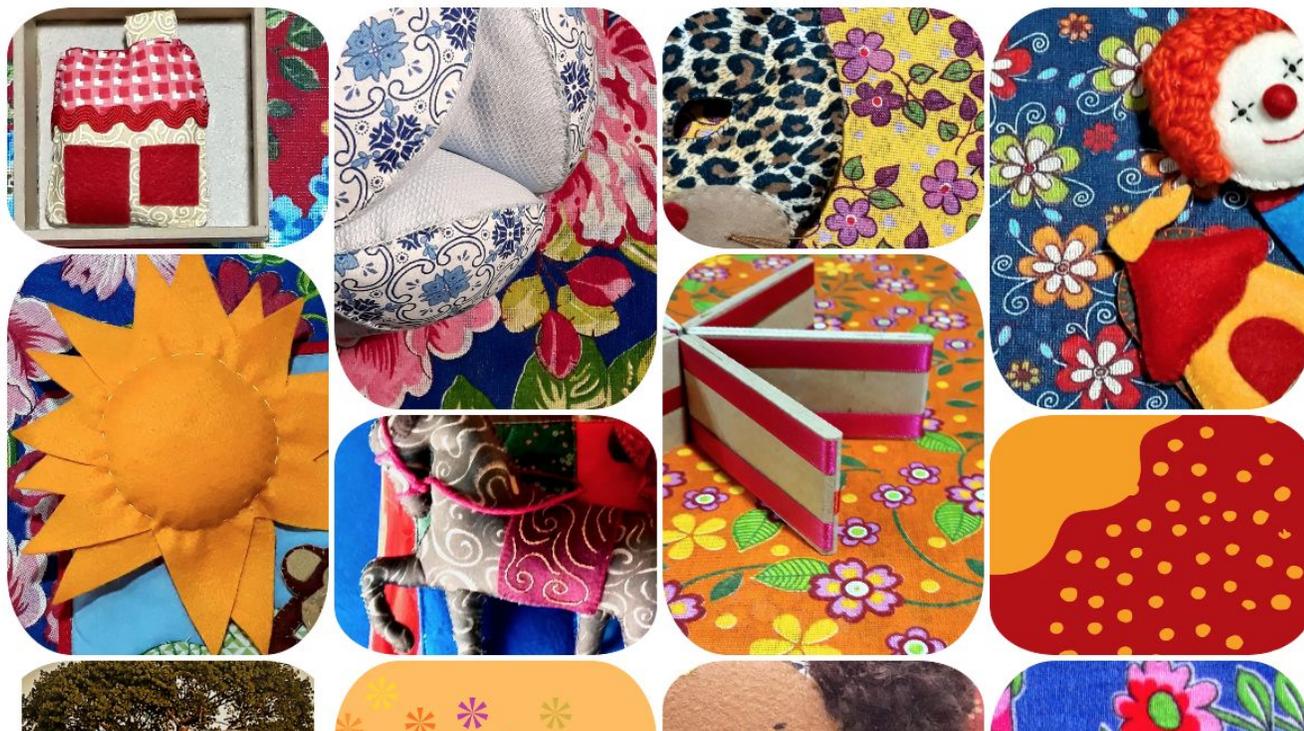
# A TD na produção dos materiais do “Curioso caso do Sapo da Caatinga”



# Parceria com a empresa Emabring



PRODUTOS ▾ SERVIÇOS BLOG SOBRE CONTATO



emabring\_brinquedos

emabring\_brinquedos E o nosso avental ficou pronto!

"Dona Raposa e os Peixes" faz parte, agora, da Coleção histórias para contar...

Conto latino-americano, de origem venezuelana, é considerado um conto de animais ou fábula, pois os bichos são os personagens principais.

Os contos de animais têm origem no continente africano e integram um patrimônio narrativo que se difundiu por todas as Américas que viveram a escravidão do povo negro. Representam, assim, o legado do qual somos herdeiros como povo brasileiro e latino-americano.

"Dona Raposa e os Peixes" tem várias versões em toda a América Latina e como um típico conto de animais, evoca a herança africana que está em todos nós que aqui nascemos e vivemos.

Conheça as histórias dessa coleção!

14 likes  
DECEMBER 20, 2022

Add a comment...



emabring\_brinquedos

emabring\_brinquedos Pessoal, o site do Projeto Histórias de Pindorama está no ar!

É com grande alegria que lançamos o site do Projeto Histórias de Pindorama: histórias, memórias e infâncias e convidamos vocês a visitá-lo e conhecer os materiais educativos que produzimos para contar a História do Brasil, através da brincadeira e da contação de histórias.

Visitem o site, baixem o Livro Digital Pindorama e os demais materiais com o primeiro tema dessa coleção: Independência do Brasil: a criação de uma nação.

Assistam nosso minidocumentário no You Tube, escutem (em breve) a narração dessa história no Spotify e leiam nossos textos no blog do projeto.

Aproveitem para seguir a gente por lá! Curtam, comentem e compartilhem!

Edited · 15w See translation

rafaelmaedomusica Muito boa notícia :)))

26 likes  
MAY 4

Add a comment...

# Produção da caixa de contação de história

- Financiamento FAPESP e CNPq
- A empresa recebeu o livro de história e a animação, além das fotos originais dos pesquisadores em trabalho de campo.
- Roteiro da história que será contada considerando:
  - elementos naturais da Caatinga
  - os diferentes períodos de chuva e seca
  - características físicas e comportamentais dos pesquisadores
  - manter os aspectos da natureza da ciência.



### PROJETO ESPECIAL: CAIXA DA HISTÓRIA "O SAPO E A CAATINGA"

#### Objetivo:

Produzir uma Caixa de contação de histórias com a história "O Curioso caso do Sapo da Caatinga" para a Prof. Martha Marandino, Coordenadora do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação em Ciência/Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (GEENF/Faculdade de Educação – USP).

#### Descrição:

A partir do encarte "O Curioso caso do Sapo da Caatinga", tendo como referência tanto a história como as ilustrações do mesmo, demos início à produção da etapa de modelagem do cenário da história e dos personagens e acessórios que estarão contidos na caixa, tal como listado abaixo:

- cenário 3 em 1:

a) cenário base com a paisagem seca, sem água, para ser montado com as árvores sem ou com poucas folhas, os mandacarus sem flores, a terra seca, onde dois sapinhos aparecem escondidos para fugir do calor e da falta de água em dois buracos cavados no chão;

b) cenário intermediário com uma paisagem de transição entre a paisagem seca (sem chuva) e a paisagem verde (quando chove); aqui ainda não há o lagunho, mas as árvores já aparecem com algumas folhas, há nuvens no céu e os mandacarus ainda estão sem ou com poucas flores;

 marthamarandino 11 de abr

é um Rio mesmo

 marthamarandino 11 de abr

os animais são os indicados nas imagens do livro certo?

 marthamarandino 11 de abr

ok

 marthamarandino 11 de abr

Seria importante colocar algum instrumento científico na cientista mulher, ou talvez um caderno de anotações. Para não dar a ideia de que ela está a "passeio"

Isso tudo acontece nas poças d'água que existem entre as rochas dos rios. E é aí que os filhotes nascem, crescem e, quando chega a seca, se enterram novamente para se proteger.

A Caatinga é um lugar cheio de vida! Não só o Sapo da Caatinga vive enterrado durante o tempo da seca. Outras espécies fazem o mesmo. As plantas também precisam de água, mas sobrevivem à seca porque suas folhas são bem miúdas, têm espinhos, caules grossos e raízes profundas para segurar toda a água de que precisam. Como suas folhas são pequenas, sua transpiração é menor e, assim, perdem pouca água.

Muita seca e pouca chuva: essa é a vida da Caatinga. E a chuva é responsável pela vida que aí existe, pela reprodução dos seres vivos e pela manutenção da cadeia alimentar. A água é de fato muito importante! Quando a chuva cai tudo se transforma!

Esse é o Curioso Caso do Sapo da Caatinga e também de muitos seres vivos que vivem nesse ambiente tão rico e tão importante que só existe no Brasil.

Agora, me diga: o que você achou mais interessante nessa história? Conta pra mim?

#### Créditos:

**Coordenação do Projeto**  
Martha Marandino  
GEENF/FEUSP/INCTTOX/CNPq

**Produção de Conteúdo Original**  
Adriano D. Oliveira e Martha Marandino

**Pesquisa Científica**  
Carlos Jared e Martha M. Antoniazzi

**Ilustrações Originais**  
Antonio Quixadá

**História recontada por:**  
Claudia Hlebetz

**A Caixa da história**  
**O Curioso Caso do Sapo da Caatinga**  
**é uma produção da**



@emabrinq\_brinquedos

## O Curioso Caso do Sapo da Caatinga



No Brasil existe um bioma que não tem igual ou parecido em nenhum outro lugar do mundo. É verdade, ele só existe aqui! É a caatinga!

Esse nome tão diferente tem origem na língua tupi-guarani: língua dos povos originários que habitavam essas terras muito antes da chegada dos portugueses.

A Caatinga ocorre em vários estados da Região Nordeste do Brasil e em parte do Estado de Minas Gerais, na região Sudeste. É um bioma de grande riqueza animal e vegetal, ainda pouco conhecido. Muitas pessoas pensam que ela só é feita de cactos, solo seco e calor.

Caatinga significa "mata branca" e os indígenas a chamavam assim porque se referiam ao modo como o sol penetrava na vegetação, quando era tempo de seca e o desfolhamento das plantas ocorria.

A Caatinga é um ambiente formado por planícies, chapadas, maciços e serras que "seguram" a umidade dos ventos deixando-o seco em algumas épocas do ano.



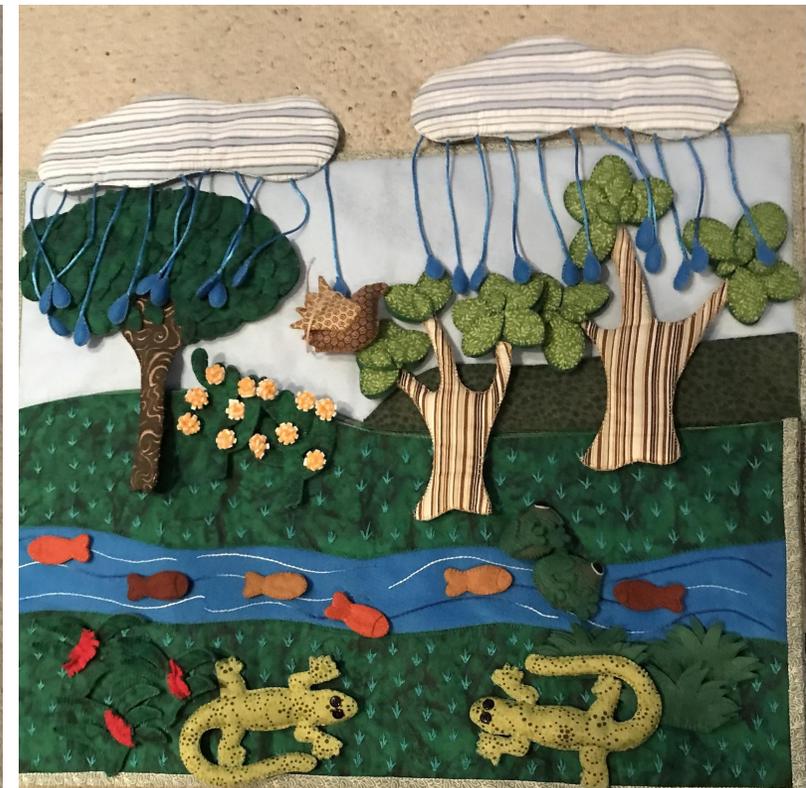
Tempo de seca



Intermediário



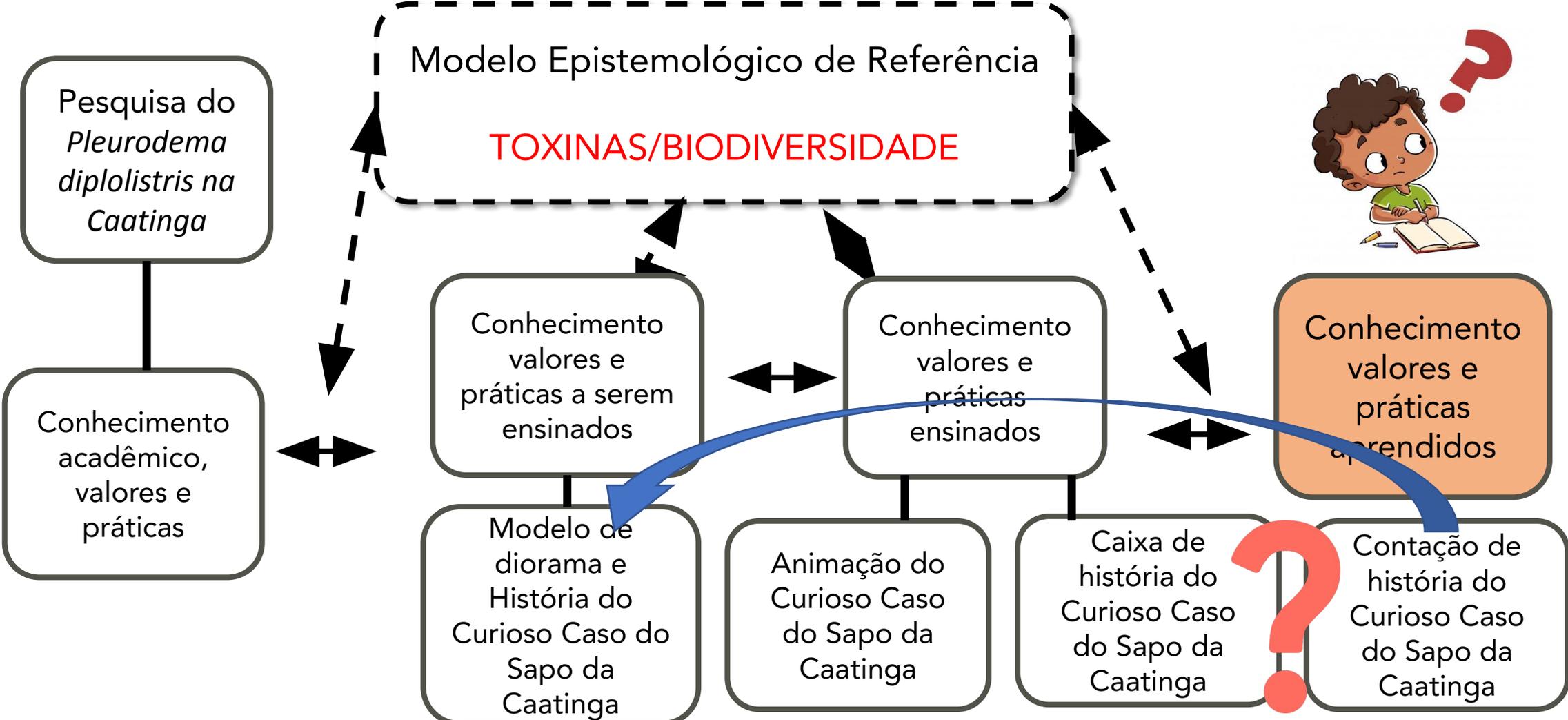
Tempo de chuva



# **Conhecimento ensinado: caixa de história**

Quais palavras-chave?

# A TD na produção dos materiais do “Curioso caso do Sapo da Caatinga”



# Sobre TD e aprendizagem: experiências na formação de professores



A partir de dados reais, elaboramos uma situação-problema sobre os impactos da construção de usinas hidrelétricas usadas para a obtenção de energia...Assim, o problema a seguir foi proposto para os estudantes: "(...) Que vantagens a construção das usinas hidrelétricas podem trazer? Quais são os impactos socioambientais que a construção das usinas hidrelétricas podem causar? Considerando as perguntas acima e as hipóteses levantadas por vocês, elaborem em grupos um modelo de diorama utilizando os materiais disponíveis.

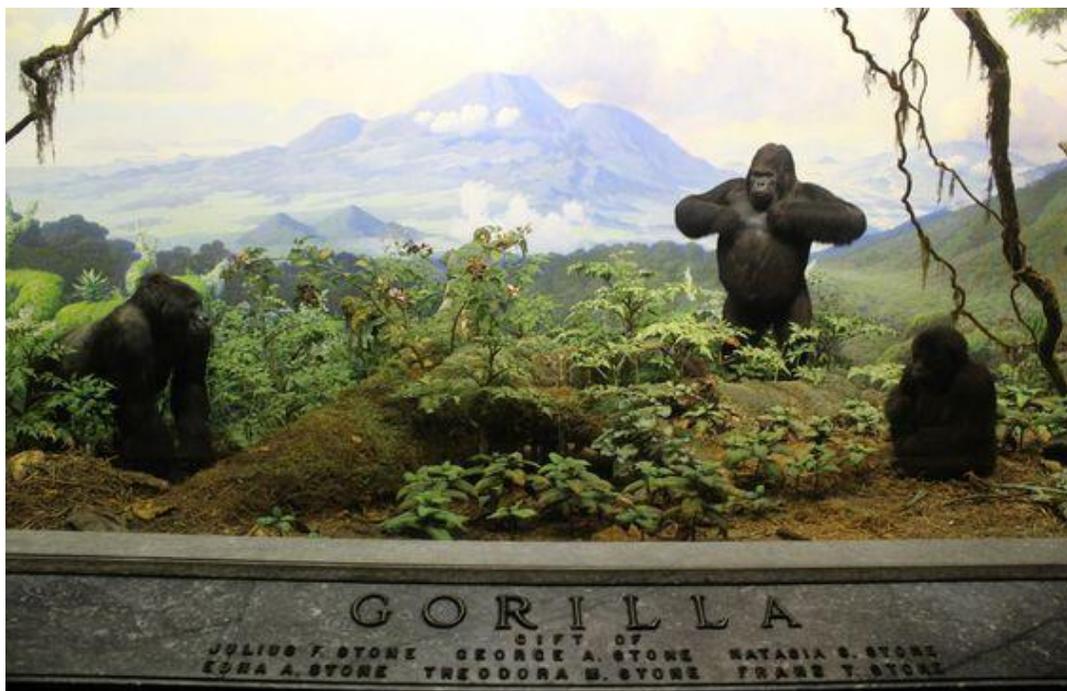
Comparando as nuvens de  
palavras

# Dioramas no contexto CTSA e a partir de perspectivas decolonizadoras

Alguns exemplos e reflexões

# Museus, dioramas e colonização: representações da natureza

- História dos museus e dioramas: sempre assumiram perspectiva de uma ciência universal sobreposta a outras formas de conhecimento (BONAS, 2019; BRULON, 2020).
- Movimento de universalização do conhecimento descredibilizou e suprimiu todas as práticas sociais de conhecimento que contrariassem os interesses, o que gerou o “epistemicídio”
- Apagamento (muitas vezes de forma violenta) de outros saberes, pessoas e ambientes
- Necessidade de estar atento às evidências ou possíveis silenciamentos de conflitos e tensões, racializações, formas de violência e epistemicídio: problematização das tradições na história dos dioramas



Diorama do “Gorila da Montanha” do AMNH

Carl Akeley foi um importante taxidermista e produtor de dioramas no início do século XX e foi responsável pela montagem deste diorama. Para tal, Akeley fez o que era comum naquela época: foi à África e matou um gorila para colocá-lo no diorama (QUINN, 2006)



Diorama presente no Capítulo 2 da minissérie “Underground Railroad”

Antes da Guerra Civil na Geórgia, sul dos EUA. Protagonista é Cora Randall (Thuso Mbedu) que foge da plantação de algodão onde trabalhava escravizada, vivendo uma vida de violência física e sexual no século XIX. Este diorama do “Museu das Maravilhas”, é onde Cora é exposta em uma plantação de algodão.

Representa a realidade dos escravizados e os efeitos dos racismos como espetáculo para ser visto e para que se aprenda quem é e quem não é humano.

# Museus, dioramas e colonização: representações da natureza

- Ferdinand (2022):
  - crise ecológica fruto da oposição dualista que separa natureza e cultura e coloca o “Homem” acima da natureza.
  - homogeneização horizontal que esconde as hierarquizações internas:

“As imagens de florestas luxuriantes, montanhas nevadas e reservas naturais mascaram as imagens das naturezas urbanas, das favelas e das plantações. (...) De outra parte, os termos ‘Homem’ ou ‘ánthrōpos’ mascaram a pluralidade dos humanos, colocando em cena homens e mulheres, ricos e pobres, Brancos e não Brancos, cristãos e não cristãos, doentes e saudáveis”.

E os outros saberes e  
conhecimentos sobre o Sapo da  
Caatinga?

Quem tem o saber e o poder sobre a história do Sapo  
da Caatinga?

# The best research is produced when researchers and communities work together

Knowledge generated in partnership with the public and policymakers is more likely to be useful to society and should be encouraged.



## Six modes of co-production for sustainability

[Josephine M. Chambers](#) , [Carina Wyborn](#), [Melanie E. Ryan](#), [Robin S. Reid](#), [Maraja Riechers](#), [Anca Serban](#), [Nathan J. Bennett](#), [Christopher Cvitanovic](#), [María E. Fernández-Giménez](#), [Kathleen A. Galvin](#), [Bruce E. Goldstein](#), [Nicole L. Klenk](#), [Maria Tengö](#), [Ruth Brennan](#), [Jessica J. Cockburn](#), [Rosemary Hill](#), [Claudia Munera](#), [Jeanne L. Nel](#), [Henrik Österblom](#), [Angela T. Bednarek](#), [Elena M. Bennett](#), [Amos Brandeis](#), [Lakshmi Charli-Joseph](#), [Paul Chatterton](#), ... [Tomas Pickering](#) [+ Show authors](#)

[Nature Sustainability](#) **4**, 983–996 (2021) | [Cite this article](#)

17k Accesses | 128 Citations | 340 Altmetric | [Metrics](#)

### Abstract

[Access through your institution](#)[Buy or subscribe](#)**Sections** [Figures](#) [References](#)[Abstract](#)[Relevant articles](#)[Data availability](#)[Code availability](#)[References](#)[Acknowledgements](#)[Author information](#)

## Notícias

### FAPESP lança nova chamada do Programa de Pesquisa em Políticas Públicas

Serão apoiados projetos de até quatro anos elaborados a partir de parceria entre pesquisadores científicos e gestores públicos.

A FAPESP lança uma nova chamada de seu Programa de Pesquisa em Políticas Públicas – PPPP. As propostas devem ser submetidas pela [plataforma SAGE](#).

Políticas públicas são um elemento essencial do Estado democrático de direitos e fundamentais para uma sociedade mais justa. O conhecimento científico é um importante instrumento, capaz de auxiliar na formulação, aprimoramento e implementação de políticas públicas em temas complexos e grandes desafios globais da atualidade, como mudanças climáticas, desigualdade, conservação ambiental, entre outros.

O Programa de Pesquisa em Políticas Públicas – PPPP da FAPESP tem o objetivo de apoiar projetos de pesquisa que promovam a produção de conhecimento científico e a implementação de políticas públicas.



OPINIÃO

## É preciso fortalecer a coprodução entre cientistas e gestores públicos

Fernanda Pardini, Patricia Ruggiero e Renata Pardini 25 Ago 2023 (atualizado 25 ago 2023 às 22h23)

Apesar do consenso na academia a respeito da importância de uma ciência mais engajada, que dê suporte a soluções para problemas da sociedade, os caminhos para que isso efetivamente aconteça na prática ainda são muito desafiadores

REPORTAGENS

## 40% das áreas da Amazônia estão sendo negligenciadas por pesquisas em ecologia

Para cientistas, transporte e proximidade a grandes cidades e centros de pesquisa estão entre os principais influenciadores da escolha de áreas para pesquisa

FERNANDA PARDINI

19 de julho de 2023

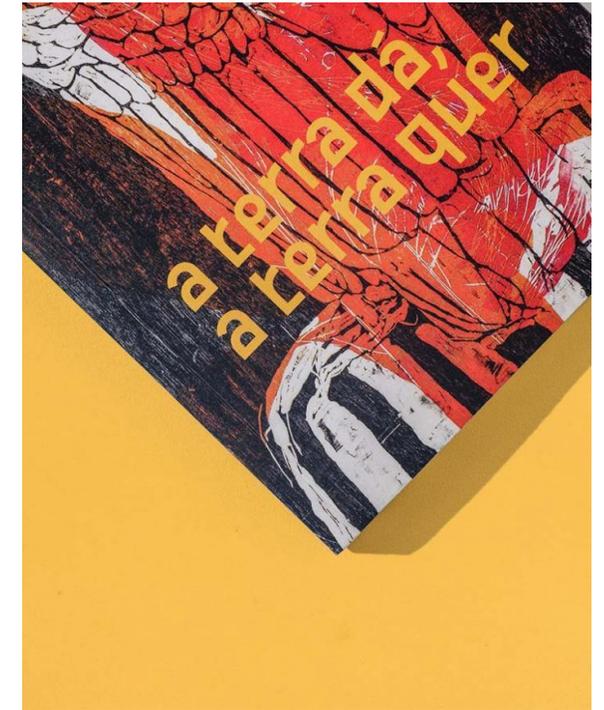
# A Sociobiodiversidade ausente.

## Descolonizando o Curioso caso do Sapo da Caatinga

**Antônio Bispo:** Eu que vivo aqui na Caatinga, eu vejo os animais comendo uma determinada folha. E eu vou observar aquela árvore o tempo todo. Eu vou observar as flores, eu vou observar as flores, vou observar os frutos. E vou experimentando, se o animal comeu e não morreu, eu vou experimentando, as vezes eu gosto do paladar, as vezes não gosto. As vezes eu sinto algum efeito que o animal não sente, mas ou como da mesma folha, ou eu como do fruto da mesma árvore ou eu como do mel que a abelha produziu com aquela flor. O paladar é uma comunicação, como é também o cheiro, como é também o tato. Ou seja, a cosmofofia é a ausência de lidar com essas outras linguagens. É a ausência de lidar com os outros elementos.



Contracolonização - conceito-chave de Antônio Bispo, que contrapõe de forma desconcertante o modo de vida quilombola ao da sociedade colonialista. Com uma linguagem própria, o autor oferece um olhar urgente e provocador sobre os modos de viver, habitar e se relacionar com os demais viventes e com a terra. A partir da Caatinga brasileira, mais especificamente do Quilombo Saco Curtume, no Piauí, Bispo denuncia a cosmofofia – o medo do cosmos que funda o mundo urbano eurocristão monoteísta – e empreende uma guerra das denominações, enfraquecendo as palavras dos colonizadores.



# Qual Caatinga queremos representar?

## Agronegócio foi responsável por 97% do desmatamento no Brasil em 2021

Mapbiomas revela que devastação cresceu 20% em todos os biomas e se concentrou em fronteiras de expansão agropecuária

19 de julho de 2022

Compartilhe



O Relatório Anual do Desmatamento, feito pelo Mapbiomas, comprova que o agronegócio é o principal responsável pelo desmatamento ilegal no Brasil. Na comparação entre 2020 e 2021, a perda de cobertura vegetal no país cresceu 20% e registrou alta em todos os biomas

O estudo divulgado nesta segunda-feira (18) aponta que a agropecuária provocou 97% da perda de **vegetação nativa**, principalmente na Amazônia, que concentrou 59% da área desmatada no período, seguida por Cerrado (30%) e Caatinga (7%).

ISPN INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA

Sobre o ISPN Editais Biomas Biblioteca Notícias Contato

# Caatinga

## Povos e Comunidades Tradicionais da Caatinga



### Mais sobre a Caatinga

- ▶ Fauna e flora
- ▶ Povos e Comunidades Tradicionais
- ▶ Convivência com o Semiárido
- ▶ Ameaças à Caatinga
- ▶ Estratégias para conservação

# Qual Caatinga queremos representar?



## Energia renovável desmatou mais de 4 mil hectares de Caatinga em 2022

Giovanna Carneiro, em 16/06/2023, 17:20.

Publica

APOIE

SOCIOAMBIENTAL EMPRESAS SOCIEDADE TECNOLOGIA GÊNERO E DIVERSIDADE PODER JUSTIÇA CLIMA MILITARES VIOLÊNCIA PODER RELIGIOSO

REPORTAGEM

### Expansão de eólicas ameaça comunidades e Caatinga no semiárido do Rio Grande do Norte



Crédito: Arnaldo Sete/Marco Zero Conteúdo

# Qual Caatinga queremos representar?



Período de Seca na Caatinga

Eu tenho feito essas perguntas em vários lugares e imediatamente as pessoas respondem isso. O gado. **O gado é o animal que mais morre nas secas. As “cabra” não morre. Os “catitu” não morre. Os “veado” não morre. Jacu, juriti, cujubis. Os animais nativos não morrem. O gado morre porque o gado não é daqui. Então o gado é uma ação colonialista na Caatinga. E a Caatinga é contra o colonialismo. Mas a Caatinga também não se submeteu a monocultura mecanizada em grande escala [...].**

Então se o colonialismo continua e eu vou desmanchar o colonialismo, eu vou morrer cansado. [...] É eles fazendo e eu desmanchando, ....É isso que os decolonialistas estão fazendo. Eles estão desmanchando, os caras continuam fazendo. **Nós contracolonialistas que temos uma trajetória, que a nossa trajetória são os quilombos, a aldeia, são as comunidades tradicionais, nós queremos é bloquear o colonialismo, estabelecer uma fronteira. Olha, até aqui vocês vieram, para, não venham mais, pra lá nós não vamos, pra cá vocês não vem. Vamos conversar na fronteira, a gente pode até compartilhar alguma coisa, vocês estão precisando de alguma coisa nossa, vamos negociar. (Antônio Bispo)**

# Qual Caatinga queremos representar?



ORIGINAL ARTICLE | [Full Access](#)

## Life history of frogs of the Brazilian semi-arid (Caatinga), with emphasis in aestivation

Carlos Jared, Pedro Luiz Mailho-Fontana, Joseph Mendelson, Marta Maria Antoniazzi

First published: 20 March 2019 | <https://doi.org/10.1111/azo.12295> | Citations: 12



Volume 101, Issue 3  
July 2020  
Pages 302-310

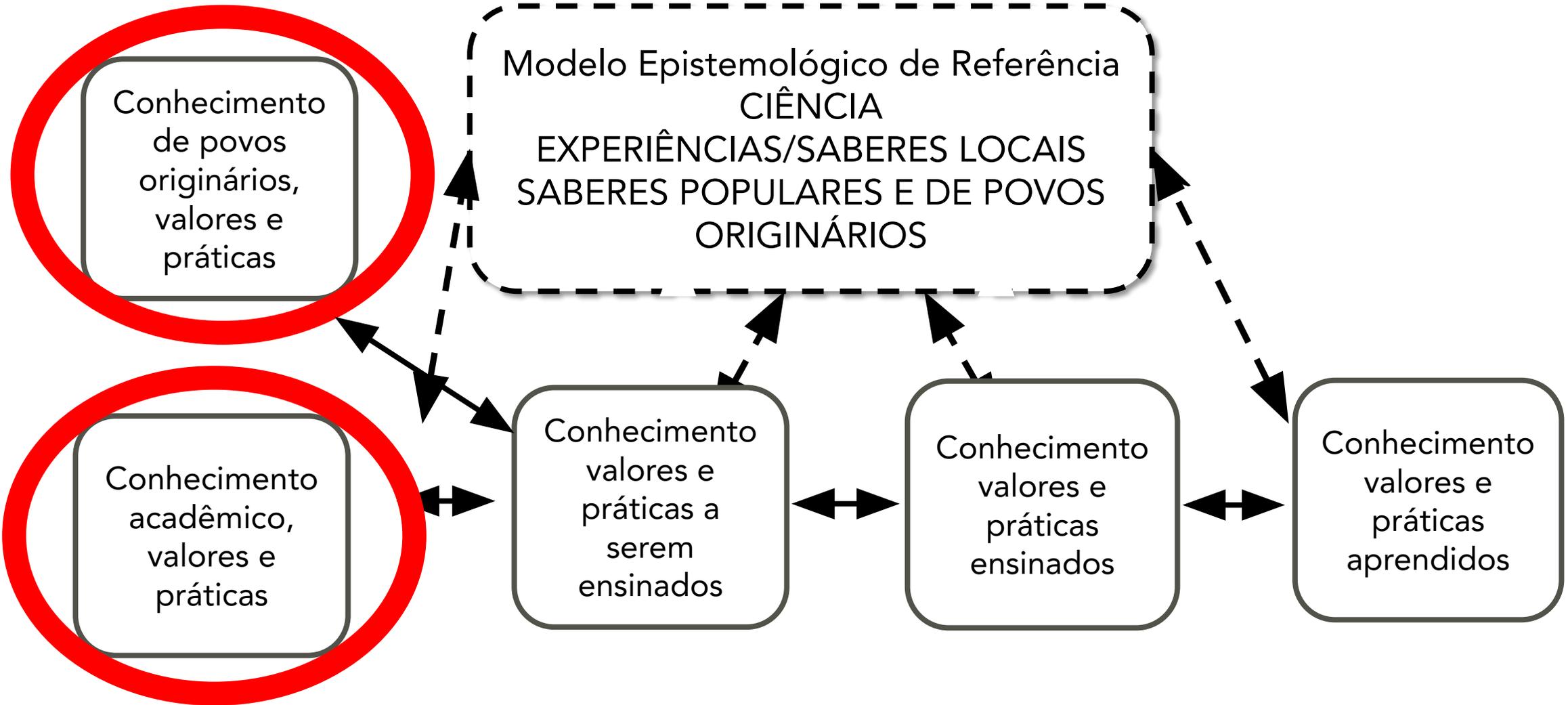
[Figures](#) [References](#) [Related](#) [Information](#)

"Os leitos temporários dos rios constituem locais favoráveis para a acumulação de umidade. A água penetra numa camada muito espessa de areia durante a época das chuvas e fica retida nas camadas mais profundas [...] **Este recurso hídrico é bem conhecido pela população local** e tem sido amplamente **utilizado há gerações através de poços**, conhecidos localmente como *cacimbas*. **Em muitos casos, esta fonte de água representa o único meio de acesso à água durante os meses de seca.** Entre os habitantes locais, **a presença de anfíbios em locais específicos ao longo dos leitos dos rios é indicativa de fontes profundas de água adequadas para a construção de uma cacimba.** Nosso local de estudo, Cacimba do Garajau (Cacimba do Garajau), localizado no Rio Sobradinho, fornece água aos moradores locais há centenas de anos. [...]"

Esta cacimba já não é utilizada, uma vez que a região é agora irrigada por um aqueduto alimentado por uma grande barragem na região, e está atualmente coberta por areia. Anos de abandono e deslocamento contínuo de areia deixaram a cacimba irreconhecível. No entanto, a sua localização exata continua a ser bem conhecida pelos habitantes locais. [...] **Os habitantes humanos da Caatinga dependem agora em grande parte das barragens locais para fornecer água para a pecuária e a agricultura**, e as margens férteis das barragens proporcionam condições favoráveis para o cultivo (Alves et al., 2009). É provável que a construção de tais barragens tenha causado o aumento das populações de anuros na área, uma vez que estes reservatórios de água são bons locais de reprodução, secando apenas após vários anos de seca. No entanto, **o uso intenso da areia do leito dos rios para a construção civil representa uma séria ameaça à conservação de espécies de anuros estivadores.**"



# A TD na produção dos materiais do “Curioso caso do Sapo da Caatinga”



# Propondo eixos de análise para olhar os dioramas sobre a lente da decolonização: **DENUNCIAR E ANUNCIAR**

- Eixo 1 – Natureza asséptica desvinculada da cultura
  - Eixo 2 - Humanidade seletiva ou Habitar colonial
    - Eixo 3 - Impactos ambientais universais
- Eixo 4 – Racismos, injustiças sociais e de gênero e epistemicídios
  - Eixo 5 - Didatizações (de) coloniais