

A colorful illustration of a young boy with dark hair and a blue shirt. He is holding a magnifying glass up to his eye, looking through it with a focused expression. A keyhole is visible on the doorframe behind him.

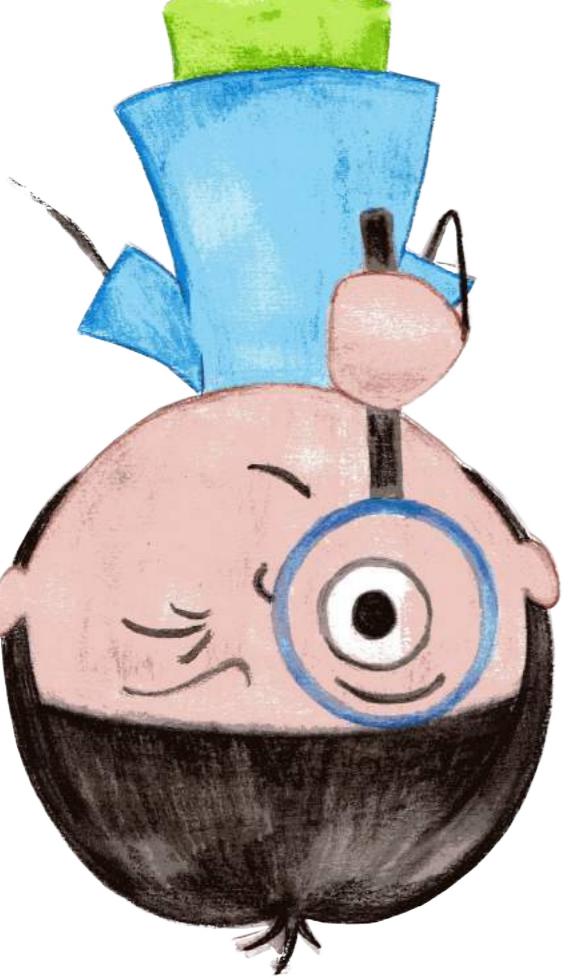
**Raqueline Brito dos Santos
Antonio Donizetti Sgarbi**

**Ilustrações
Robson Vinicius Cordeiro**

Pepeu investigando o terrário

**Editora do Ifes
2016**

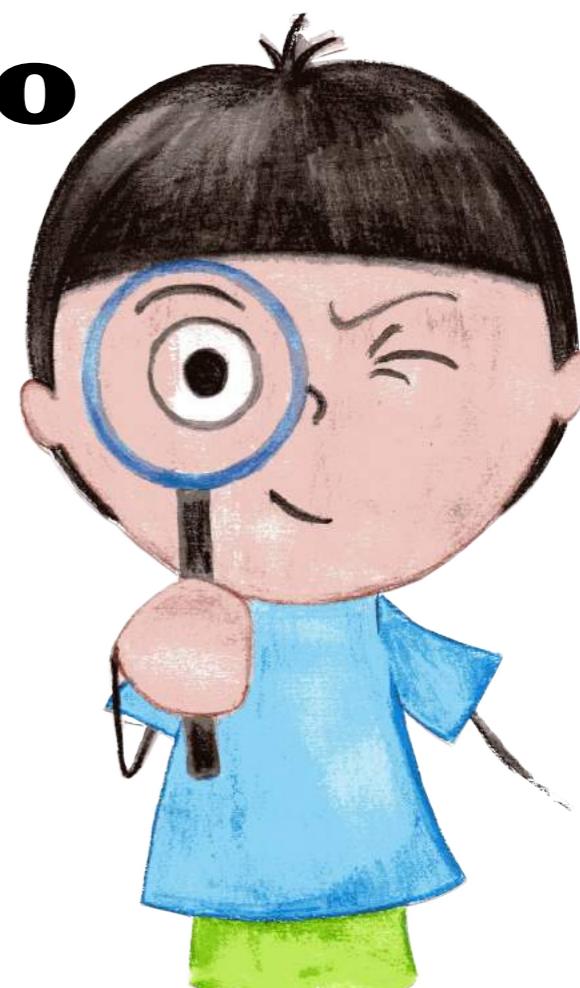




**RAQUELINE BRITO DOS SANTOS
ANTONIO DONIZETTI SGARBI**

Pepeu investigando o terrário

**ILUSTRAÇÕES
ROBSON VINICIUS CORDEIRO**



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

2016





INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**RAQUELINE BRITO DOS SANTOS
ANTONIO DONIZETTI SGARBI**

Pepeu: investigando o terrário

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo**

FICHA CATALOGRÁFICA

(Biblioteca Nilo Peçanha do Instituto Federal do Espírito Santo)

S237p Santos, Raqueline Brito dos.

Pepeu : investigando o terrário / Raqueline Brito dos Santos, Antonio Donizetti Sgarbi ; Ilustrações Robson Vinicius Cordeiro. – Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2016.

XX p. : il. ; 15 cm.

ISBN: 978-85-8263-117-1

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Prática de ensino. 3. Didática. 4. Pedagogia crítica. 5. Literatura infantojuvenil. I. Sgarbi, Antonio Donizetti. II. Cordeiro, Robson Vinicius. III. Instituto Federal do Espírito Santo. IV. Título.

CDD: 507

Copyright @ 2016 by Instituto Federal do Espírito Santo

Depósito legal na Biblioteca Nacional conforme Decreto No. 1.825 de 20 de dezembro de 1907.

O conteúdo dos textos é de inteira responsabilidade dos respectivos autores.

Observação:

Material Educativo Público para livre reprodução.

Material bibliográfico eletrônico.

Editora do Ifes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Pró-Reitoria de Extensão e Produção
Av. Rio Branco, no. 50, Santa Lúcia
Vitória – Espírito Santo - CEP 29056-255
Tel. (27) 3227-5564
E-mail: editoraifes@ifes.edu.br

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

Av. Vitória, 1729 – Jucutuquara.
Prédio Administrativo, 3o. andar. Sala do Programa Educimat.
Vitória – Espírito Santo – CEP 29040 780

Comissão Científica

Dra. Lenir Silva Abreu, D.Sc. - UFSB

Dra. Dilza Côco, D.Ed. - IFES

Dr. Rony Cláudio de Oliveira Freitas, D.Ed. - IFES

Coordenação Editorial

Raqueline Brito dos Santos

Robson Vinicius Cordeiro

Revisão do Texto

Fabiana Pinto Silva

Ilustrações

Robson Vinicius Cordeiro

Capa e Editoração Eletrônica

Robson Vinicius Cordeiro

Produção e Divulgação

Programa Educimat, Ifes

Apoio



Realização





Instituto Federal do Espírito Santo

Denio Rebello Arantes

Reitor

Araceli Verônica Flores Nardy Ribeiro

Pró-Reitor de Ensino

Márcio Almeida Có

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação

Renato Tannure Rotta de Almeida

Pró-Reitor de Extensão e Produção

Lezi José Ferreira

Pró-Reitor de Administração e Orçamento

Ademar Manoel Stange

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Diretoria do Campus Vitória do Ifes

Ricardo Paiva

Diretor Geral do Campus Vitória – Ifes

Hudson Luiz Cogo

Diretor de Ensino

Marcia Regina Pereira Lima

Diretora de Pesquisa e Pós-graduação

Sergio Zavaris

Diretor de Extensão

Roseni da Costa Silva Pratti

Diretor de Administração



SOBRE A AUTORA

Esta é a Raqueline Brito dos Santos, ela é professora de Ciências da Natureza, e trabalha em uma Escola Municipal na cidade de Teixeira de Freitas no estado Bahia, onde mora. É baiana e nasceu em uma cidade chamada Medeiros Neto. Seus pais são Manoel Corino dos Santos e Ana Julia Brito Lacerda. Tem uma irmã chamada Micheline e outra chamada Emanuella. É casada com o professor Francis Miller, juntos tem um filho muito curioso chamado Pedro. Raqueline gosta de estar com a família, ler, viajar, encontrar os amigos e brincar com o filho. Ela é uma das autoras deste livro.

SOBRE O AUTOR

Este é o Antonio Donizetti Sgarbi ele é professor de Filosofia em uma escola que fica na cidade de Vitória, estado do Espírito Santo, onde trabalha. O professor é casado com Maria de Lourdes, juntos tem um filho, o Rafael. Antonio gosta de estar com a família, ouvir histórias do seu filho, ler e jogar xadrez. Ele também é um dos autores deste livro.



SOBRE O ILUSTRADOR

Este é Robson Vinicius Cordeiro, professor de Filosofia, trabalha em uma escola no município de Cariacica, no Espírito Santo, onde também mora. Seus pais são Sebastião e Berenice e tem uma irmã que se chama Sandy. Robson gosta muito de ler, escrever e desenhar. Gosta também de assistir tv e jogar videogame. Ele é o ilustrador deste livro.





A HISTÓRIA DE PEPEU
É DEDICADA A
TODAS AS CRIANÇAS.

Prezados educadores,

O livro **Pepeu: investigando o terrário** é resultado de uma pesquisa no Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, desenvolvida entre 2014 e 2015, no município de Teixeira de Freitas, Bahia. A pesquisa teve como interesse investigar práticas pedagógicas, em uma perspectiva integral, no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo como foco o ensino de Ciências à luz dos pressupostos da pedagogia histórico-crítica (PHC) coadunados aos aportes da alfabetização científica.

Respaldado na PHC, o livro sugere uma proposta interdisciplinar e crítica de ensino de Ciências propondo uma investigação em uma perspectiva integral por meio da construção e observação de um terrário como simulação de um ambiente úmido, mais especificamente a Mata Atlântica do Extremo Sul da Bahia.

Desejamos que essa obra possa contribuir de alguma forma para a formação de sujeitos do conhecimento, favorecendo a interpretação de forma crítica, reflexiva e participativa do contexto social.

Abraços fraternos,
Raqueline Brito dos Santos
Antonio Donizetti Sgarbi

Querido leitor,

Este livro aborda a história de um menino muito curioso chamado Pedro que mora em uma cidade chamada Teixeira de Freitas, no estado da Bahia. Próximo à cidade que Pedro mora existem florestas com grande variedade de plantas e animais. O conjunto dessas florestas é chamado de Mata Atlântica.

Junto com a sua mãe, Pedro fez uma experiência chamada terrário e, a partir dela, investigou e aprendeu muitas coisas sobre a Mata Atlântica e sobre o nosso planeta Terra.

Convidamos você a ler o livro, e assim como Pedro, também investigar muitos saberes e contar suas próprias histórias.

Uma ótima viagem ao conhecimento!
Raqueline Brito dos Santos
Antonio Donizetti Sgarbi

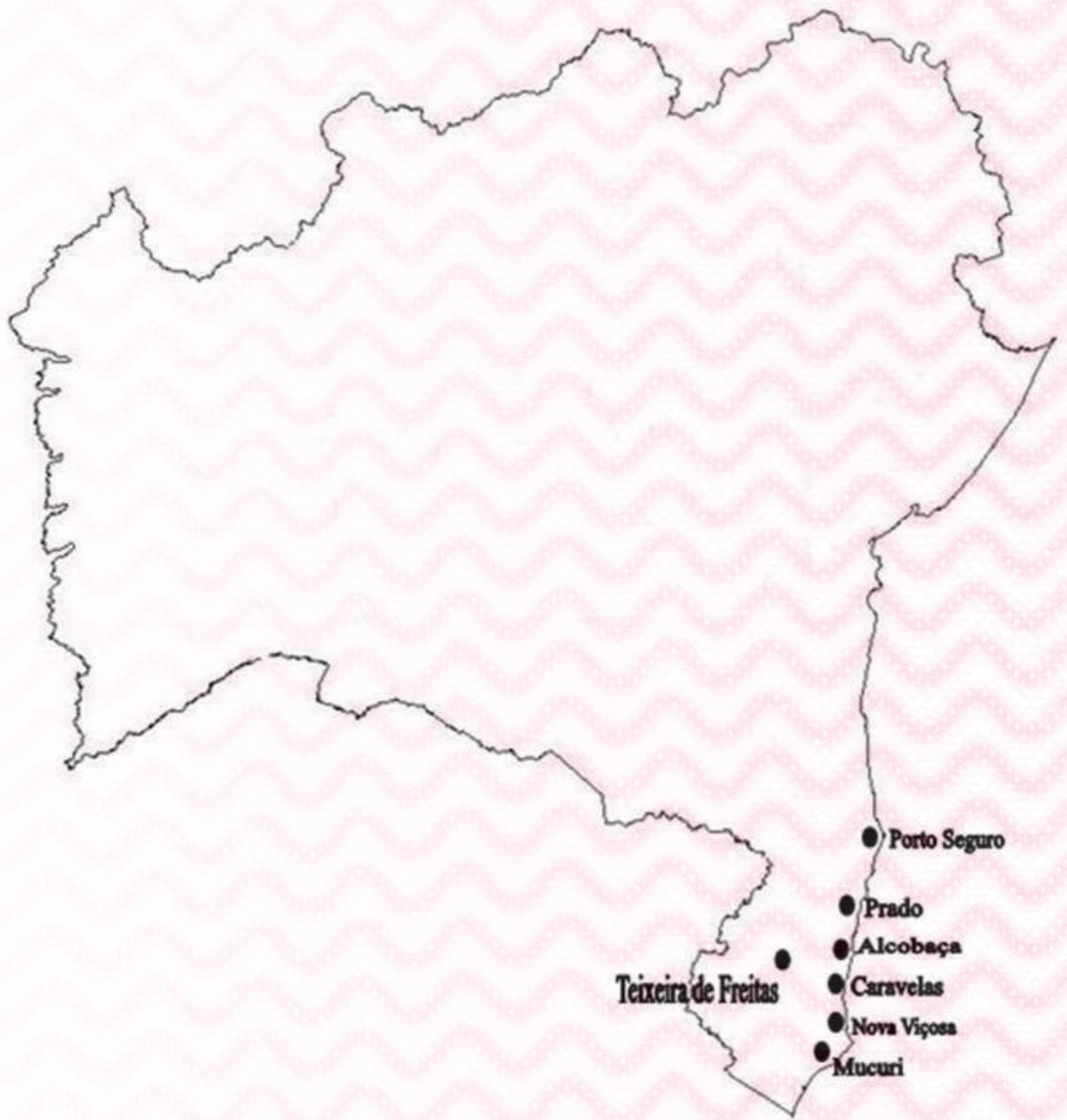


Era uma vez um menino bem curioso. Os olhos dele pareciam duas jabuticabas bem pretinhas, daquelas bem brilhantes. Os cabelos eram lisos, pretos e volumosos, que nem o pelo da pantera negra. Sua pele era lustrosa e dourada do sol da Bahia, que nem o pelo do leão. Seus pais o chamavam carinhosamente de Pepeu.



Pepeu morava em uma cidade chamada Teixeira de Freitas, que fica no Extremo sul do estado da Bahia. Esta cidade fica perto de várias outras que possuem praias, como: Alcobaça, Caravelas, Prado, Nova Viçosa e Mucuri. Você sabe onde ela fica?

Olhe o mapa da Bahia ao lado e encontre a cidade em que Pepeu mora!



O C E A N O
A T L Â N T I C O

Pepeu gostava de brincar de várias coisas: super-herói, jogar bola, andar de bicicleta, desenhar, pintar, esconde-esconde, corrida de carrinhos. E também brincava muito com seus amigos Inácio, Sofia, Duda, Luísa, Gustavo, Jujú, Dodó, Enzo, João e Valentina.



Além de brincar
com os amigos,
gostava também de
investigar o ambiente
junto com a sua mãe
e com o seu pai.

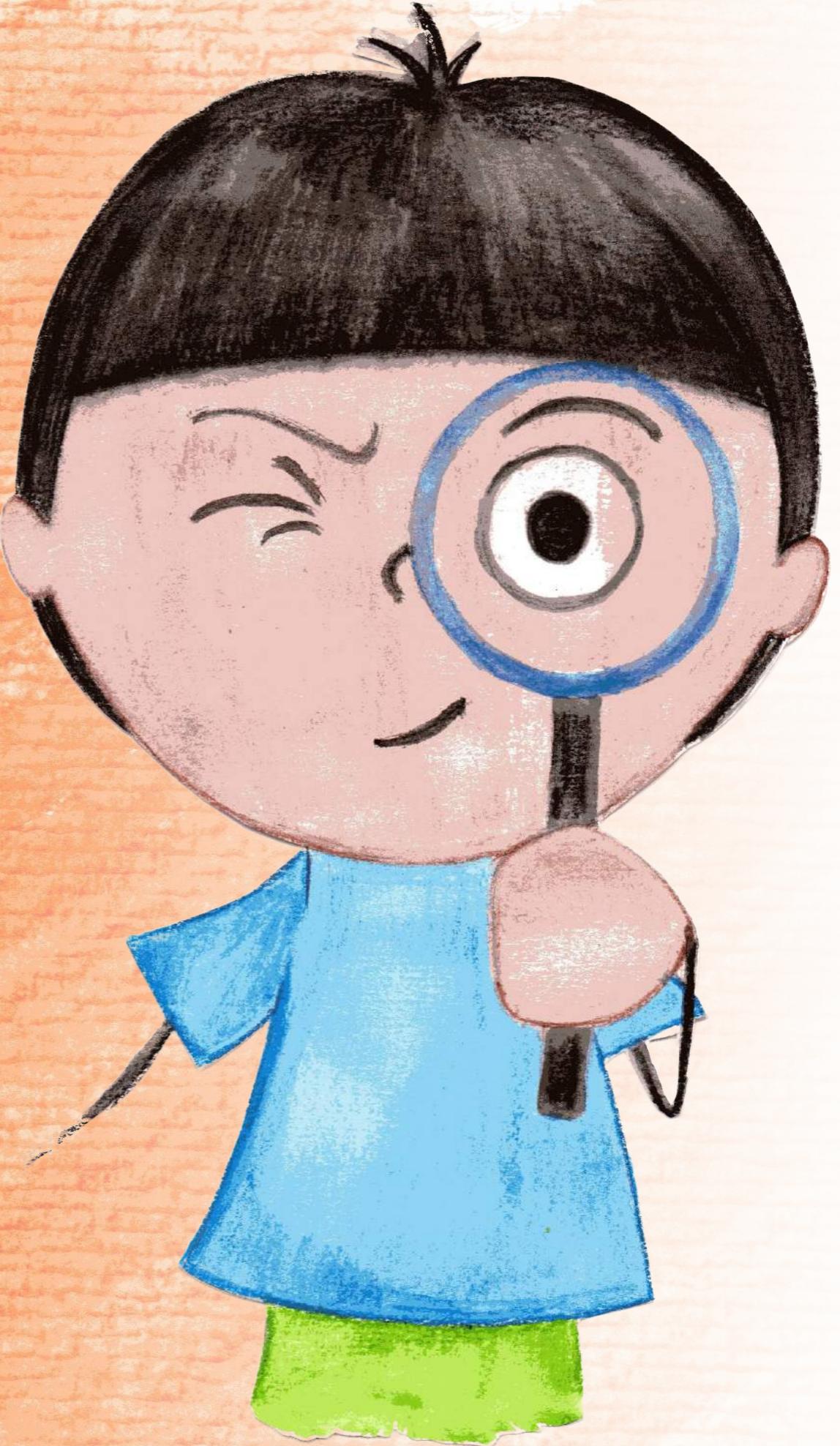


Nas proximidades da cidade onde Pepeu morava, existiam florestas da Mata Atlântica.

A Mata Atlântica é uma formação vegetal que está presente em grande parte da região litorânea brasileira, ela possui muitos tipos de plantas e animais.

Pepeu era
apaixonado por
aqueelas florestas.

Gostava tanto
delas que até
colecionava fotos
em um álbum que
seu pai havia feito
para ele.



Veja algumas fotos do álbum de Pepeu!

Mata Atlântica do extremo sul da Bahia

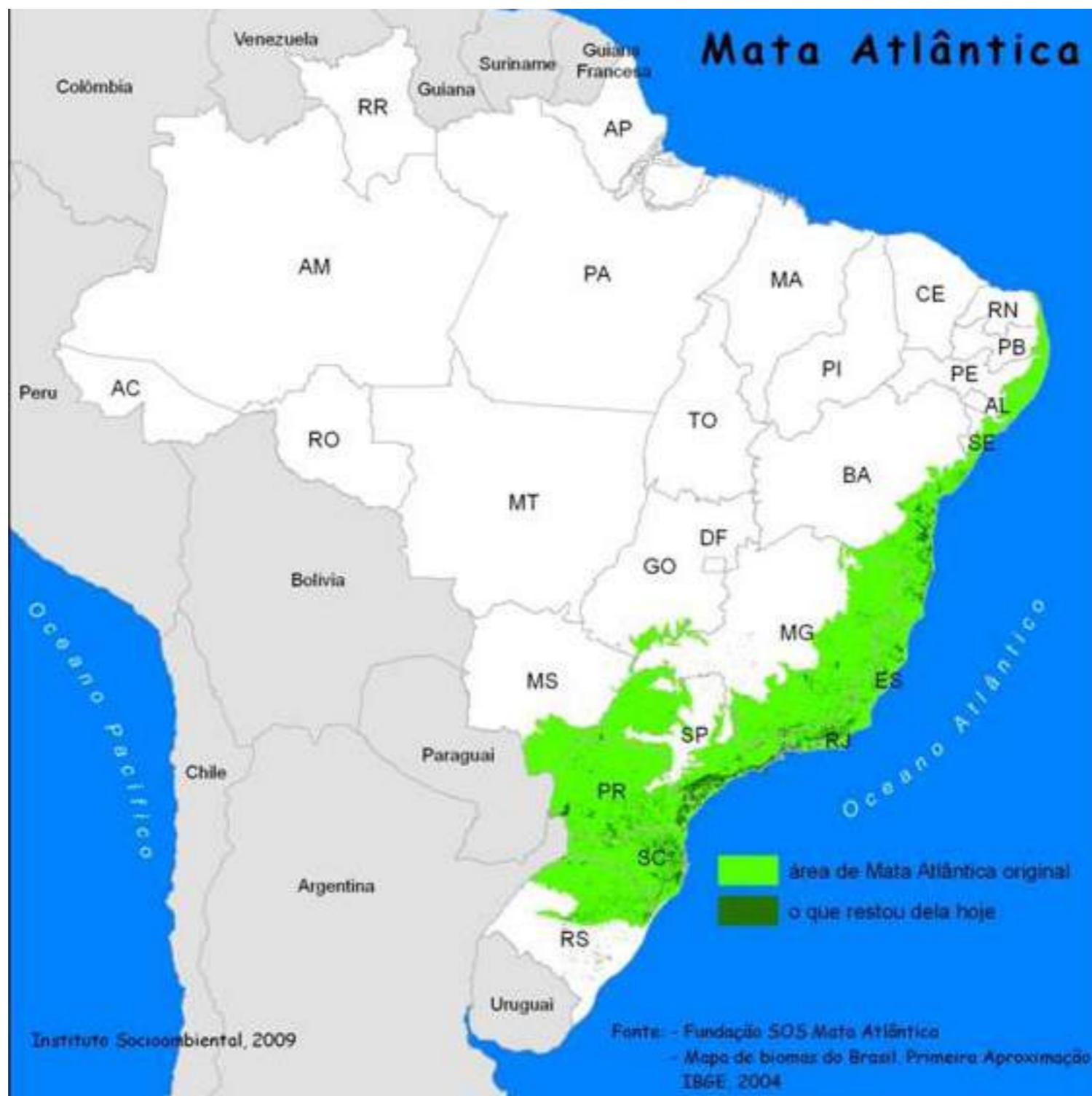


Fotos de Luiz Cláudio Marigno



Mas havia um problema que deixava
Pepeu muito triste e preocupado, a
Mata Atlântica que ele tanto gostava,
não foi tão protegida como deveria ser.

Observe o mapa e veja por que Pepeu ficava tão triste e preocupado.



Pepeu era um menino muito curioso, gostava de ouvir histórias dos seus pais e observar as coisas à sua volta, principalmente as plantas, os animais, o ar, o solo e a chuva.

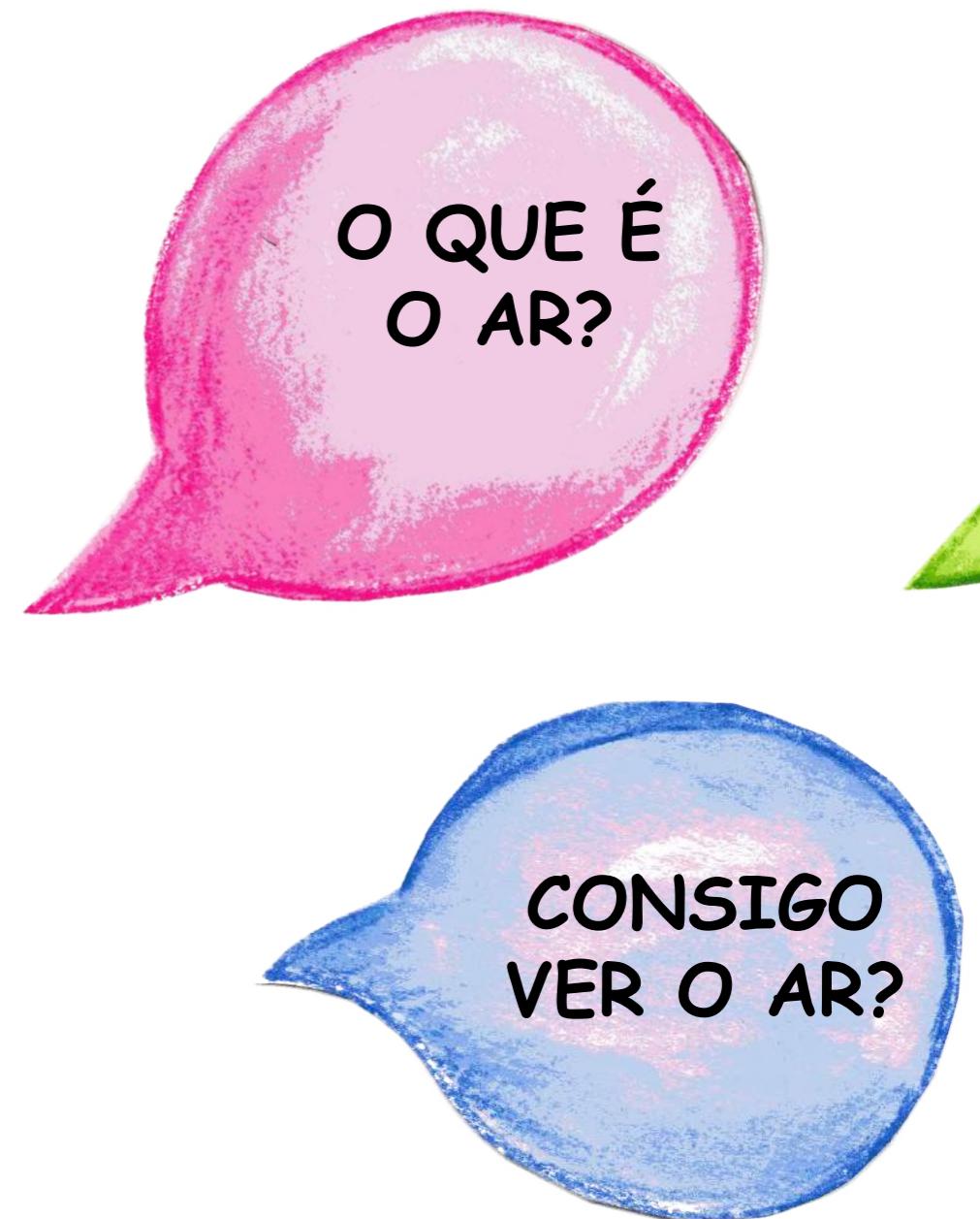
Hum! Gostava de saber de coisas do nosso planeta chamado Terra.





Foi num dia lindo de primavera, em que o sol estava brilhando como nunca, as flores estavam coloridas e vistosas e o vento soprava delicadamente que Pepeu sentou para observar aos animais e as plantas do jardim da sua casa. Tinham insetos que ficavam sobre a grama, outros que voavam, gotículas de água sobre as plantas. Tudo isso no jardim da sua casa!

Aquilo encheu Pepeu de curiosidade e ele não pensou duas vezes, correu até sua mãe e despejou um monte de perguntas:





**DE ONDE VEM
A CHUVA?**

**AS PLANTAS
SÃO VIVAS?**

COMO...

**POR QUE OS
ANIMAIS SÃO
DIFERENTES?**

POR QUE...

O QUE É...

A mãe do Pepeu não respondeu imediatamente às suas perguntas, mas disse para ele que sabia de um experimento que os ajudariam a pensar sobre aquelas questões e aprender novos conhecimentos sobre os animais, as plantas, as florestas e inclusive sobre o planeta Terra.

Esse experimento chamava-se **terrário**.

Pepeu logo perguntou:

— O que é um terrário?

A mãe de Pepeu mostrou uma foto do terrário para ele e explicou:

— Terrário é um recipiente de vidro ou plástico com pedras, carvão, terra, plantas e animais pequenos. Ele é incrível porque permite observar o funcionamento do mundo natural e compreender melhor o ciclo da água e das plantas, como os animais nascem, vivem e morrem e até entender como os seres vivos interagem no ambiente.





Pepeu ficou surpreso. Imaginou que poderia aprender um montão de coisas novas e contar histórias legais para os seus amigos. Então sugeriu à sua mãe que fizessem um lindo terrário.

Logo começaram a montar um terrário simulando um ambiente úmido, como o da Mata Atlântica.

Pepeu e sua mãe fizeram uma lista do que iriam precisar:

- * Uma garrafa plástica (pet) transparente de boca larga (sugerimos uma garrafa de refrigerante de 2,5 litros ou de água mineral de 5 litros);
- * Sabão e álcool para higienização da garrafa;
- * Pedrinhas ou cascalho;
- * Areia;
- * Carvão vegetal triturado;
- * Terra vegetal;
- * Sementes como milho, feijão, girassol, alpiste, arroz, entre outras;
- * Plantas pequenas apropriadas para um ambiente úmido;
- * Pequenos animais como formigas, minhocas, joaninhas, entre outras;
- * Água para regar;
- * Filme plástico para vedar o terrário;
- * Fita adesiva;
- * Ferramentas de jardinagem.



Para fazer o terrário, seguiram quatro passos...

Passo I

- Cortar o recipiente, de modo a deixar a boca larga.
- Lavar o recipiente com água e sabão neutro. Em seguida higienizar com álcool em gel.



Foto: Raqueline Brito dos Santos.

Passo II

Preparo do Terreno

Foto: Raqueline Brito dos Santos.



Primeiro: uma camada de brita (2 cm).

Segundo: uma camada de areia lavada (2 cm).

Terceiro: uma camada de carvão vegetal triturado (2 cm).

Quarto: uma camada de terra vegetal (5 cm).

Passo III

Seleção dos seres vivos

- Selecionar plantas de ambiente úmido e sementes para plantarem no terrário.
- Selecionar alguns animais pequenos para colocarem no terrário.



Foto: Raqueline Brito dos Santos.

Plantas de ambiente úmido



Foto: Raqueline Brito dos Santos.

Minhocas



Foto: Raqueline Brito dos Santos.

Formigas

Passo IV

Cuidados com o terrário

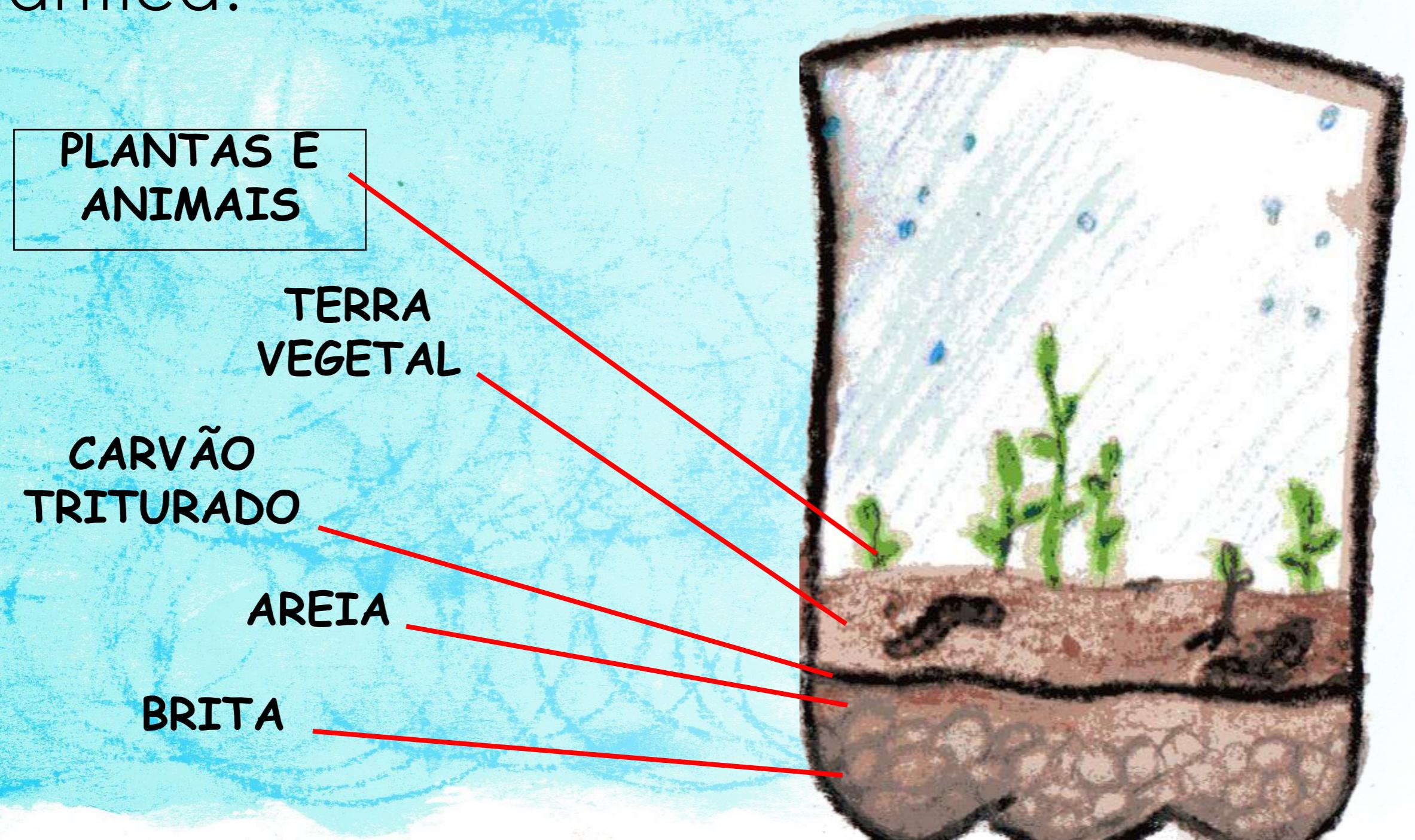
- Regar delicadamente o terrário.
- Por fim, a mãe do Pepeu sugeriu a vedação completa do recipiente, utilizando plástico e fita adesiva transparente.



— Nossa será que as plantas e os animaizinhos conseguirão sobreviver com o terrário fechado? - perguntou Pepeu a sua mãe.

A mãe do Pepeu respondeu que sim. Mas Pepeu teria de investigar o terrário para descobrir como isso seria possível.

Assim, depois de seguiram os quatro passos, Pepeu e sua mãe fizeram um terrário simulando um pedacinho da Mata Atlântica!





DEPOIS DO TERRÁRIO PRONTO, PARTIRAM
PARA A INVESTIGAÇÃO!



Pepeu observava o terrário todos os dias e depois anotava em um diário.
Escrevia e desenhava sobre os animais, as plantas, o solo, o ar, a chuva, a atmosfera...

Investigando o terrário, conseguiu responder às perguntas feitas para a sua mãe no início da primavera.







Pepeu não somente conseguiu responder às aquelas perguntas, como também aprendeu muitos conhecimentos em relação:

- a importância dos animais e plantas no ambiente;
- a diversidade de animais em relação aos modos de locomoção, revestimento do corpo, alimentação, reprodução e modos de se abrigar nos ambientes;
- a variedades de plantas, e às funções de suas partes;

Aprendeu também sobre:

- os fenômenos como, por exemplo, a evaporação da água;
- a importância do solo, do ar, da água para os seres vivos;
- as relações entre características e comportamentos dos seres vivos e as condições do ambiente em que vivem;
- a interação entre os seres vivos e os elementos não vivos.

Pepeu viu até chover no terrário!
Nossa, quanta coisa investigou!

Depois de um mês investigando o terrário o menino aprendeu sobre o bioma da Mata Atlântica, com as suas observações também entendeu o funcionamento do nosso planeta Terra.

E disse:

— Muito legal esse experimento! Me senti como se estivesse descobrindo os segredos do nosso planeta Terra. Vou contar muitas histórias para os meus amigos!



Você também ficou com vontade de aprender, como Pepeu, um pouco mais sobre o nosso planeta?

Que tal sugerir à sua professora, ao seu professor ou familiares para fazer e investigar juntos um terrário?

Mãos à obra!

Lembra que para anotar tudo que investigava no terrário Pepeu usava um diário?

Nele tinham algumas fichas que também ajudavam nas descobertas.

Que tal você também preparar um diário para suas investigações?

Vamos começar pela capa.

No espaço ao lado, use sua criatividade
e desenhe a capa do seu diário de
investigação.



Agora, faça um desenho do seu terrário.

Data do desenho:

 /

 /

Autor(a) do desenho:

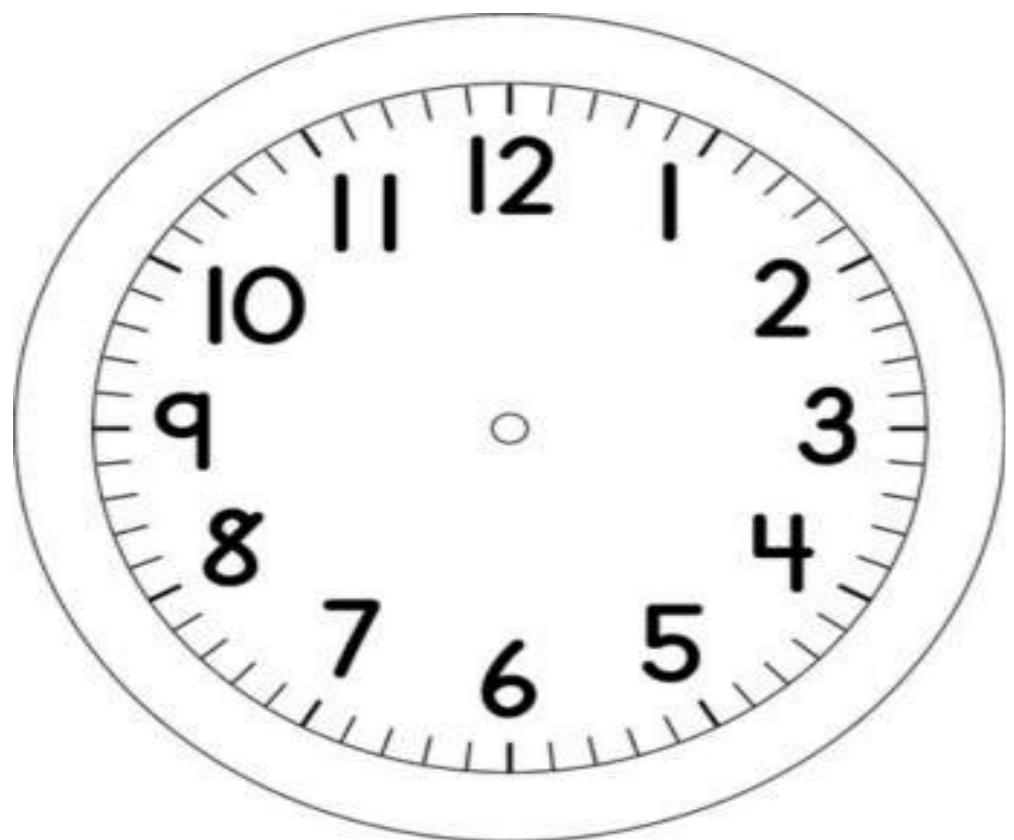


INVESTIGANDO O TEMPO NO TERRÁRIO

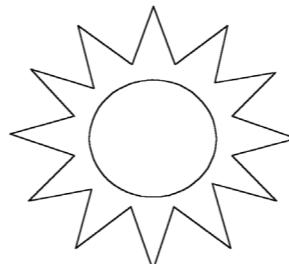
NOME: _____

DATA: _____ / _____ / _____

Represente no relógio
abaixo a que horas
que você observou o
terrário:



Pinte como está o tempo
dentro do terrário:



ENSOLARADO



NUBLADO



CHUVOSO

Escreva como está o
tempo fora do terrário:

Pinte os retângulos que correspondem ao número de dias observados que estava ensolarado, nublado e chuvoso.

ENSOLARADO

TOTAL:

NUBLADO

TOTAL:

CHUVOSO

TOTAL:

Durante a investigação, o terrário esteve mais:

- () ENSOLARADO
 - () NUBLADO
 - () CHUVOSO

Durante a investigação
o tempo fora do terrário
esteve mais:

- () ENSOLARADO
 - () NUBLADO
 - () CHUVOSO

INVESTIGANDO OS ANIMAIS DO TERRÁRIO

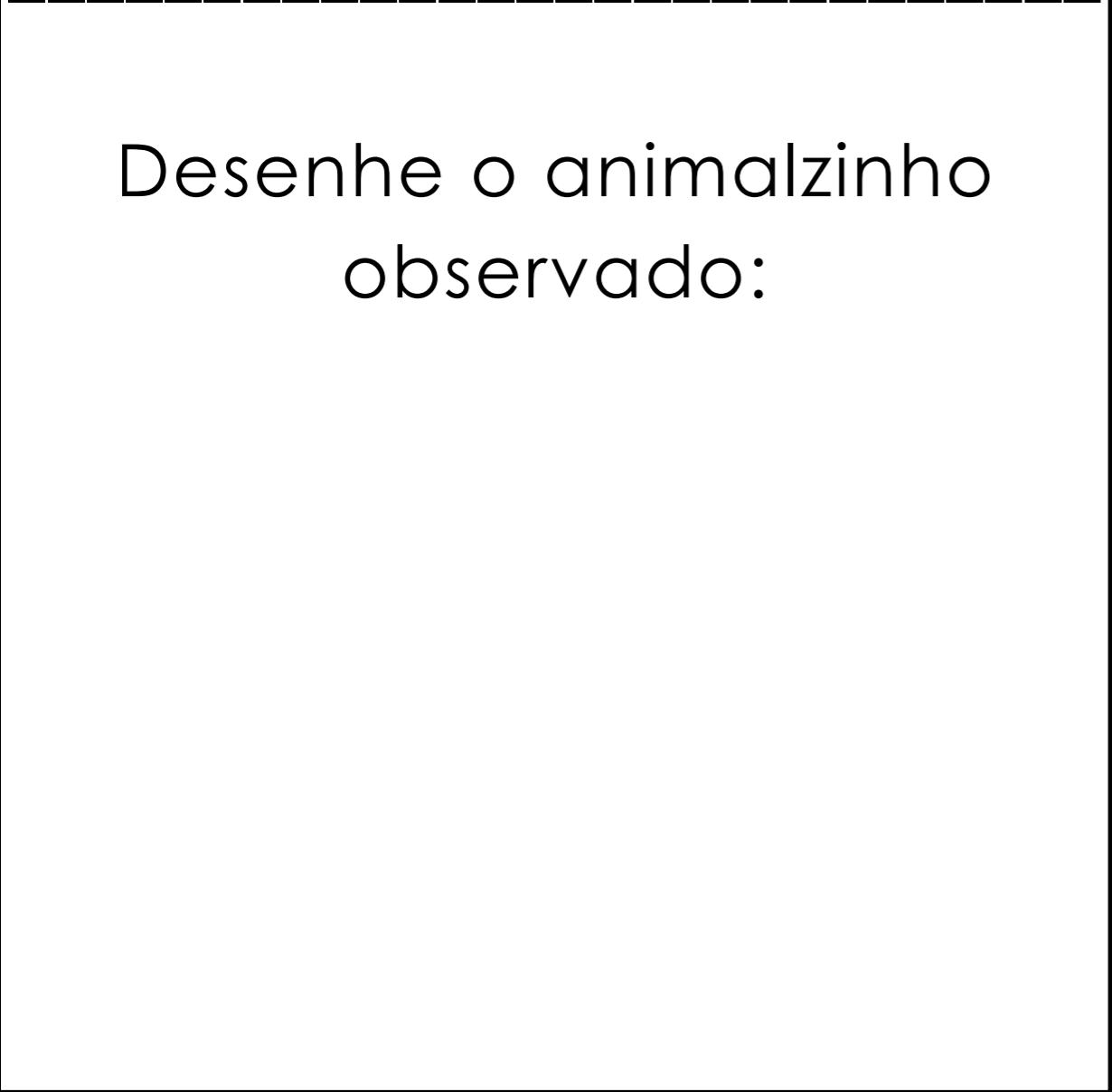
NOME: _____

DATA: ____ / ____ / ____ HORA: _____

Escreva o nome do animal observado no terrário:

Como é o corpo desse animal?

Desenhe o animalzinho observado:



Qual o tamanho dele?

Qual o tipo de cobertura do corpo?

Qual a cor do corpo?

Registre como é
comportamento do
animalzinho:

Como ele utiliza o espaço e
os componentes do terrário?

Como é sua alimentação?

Como é a sua reprodução?

Como os animais se
interagem no terrário?

Do que ele necessita para
sobreviver no terrário?

INVESTIGANDO AS PLANTINHAS DO TERRÁRIO

NOME: _____

DATA: ____ / ____ / ____ HORA: _____

Escreva o nome da plantinha observada no terrário:

Registre por meio de desenhos as modificações que ocorreram com a semente da planta até a fase adulta. Use a régua para medir a planta toda semana. Escreva no desenho o tamanho da plantinha.

Desenhe a semente:

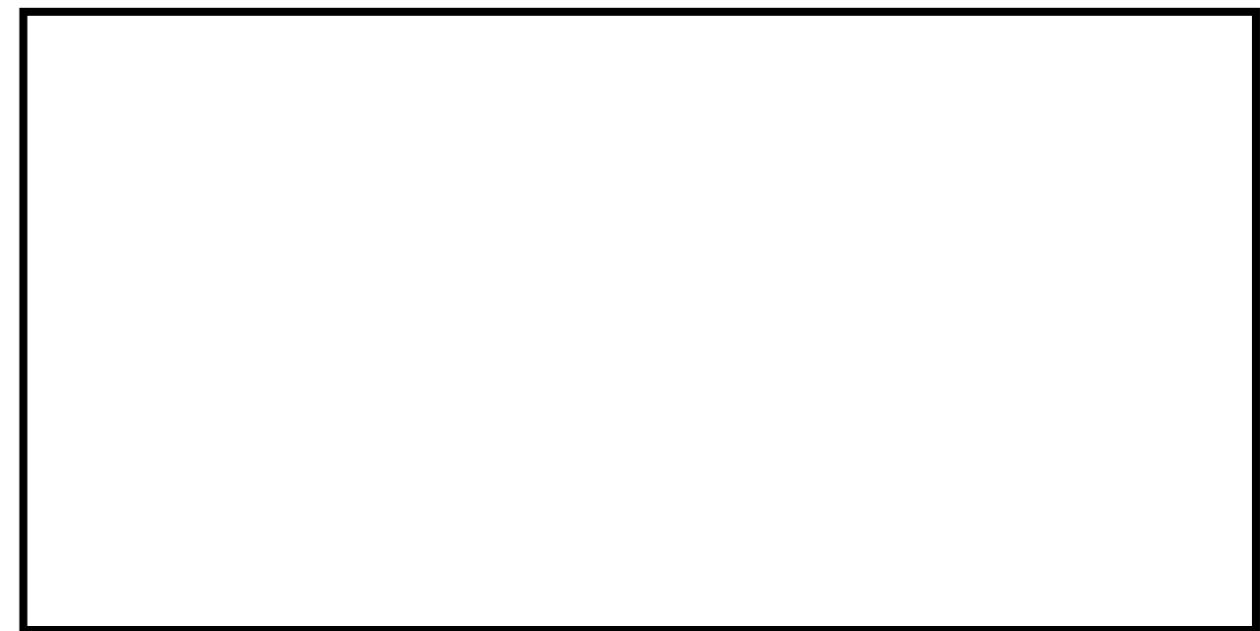
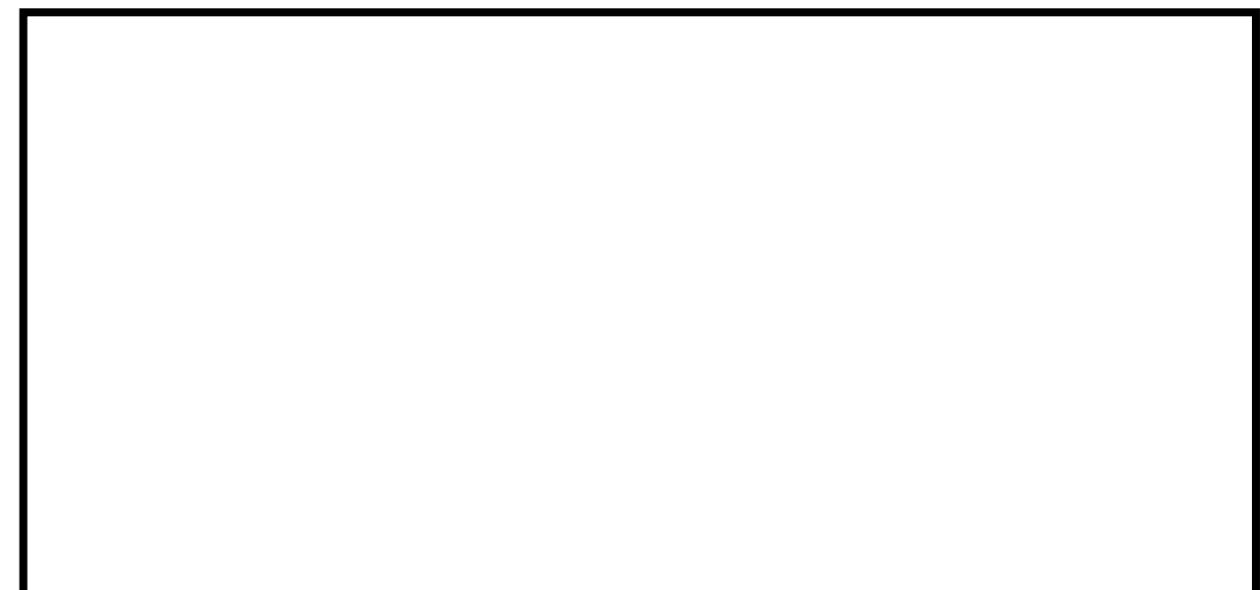
Desenhe a planta com 10 dias:

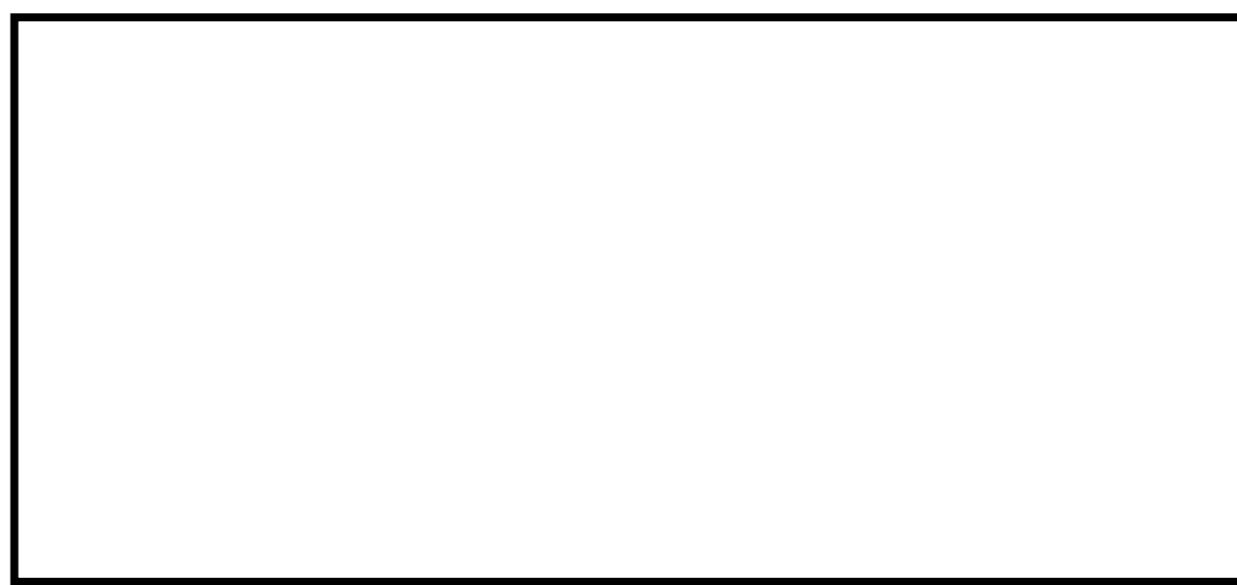
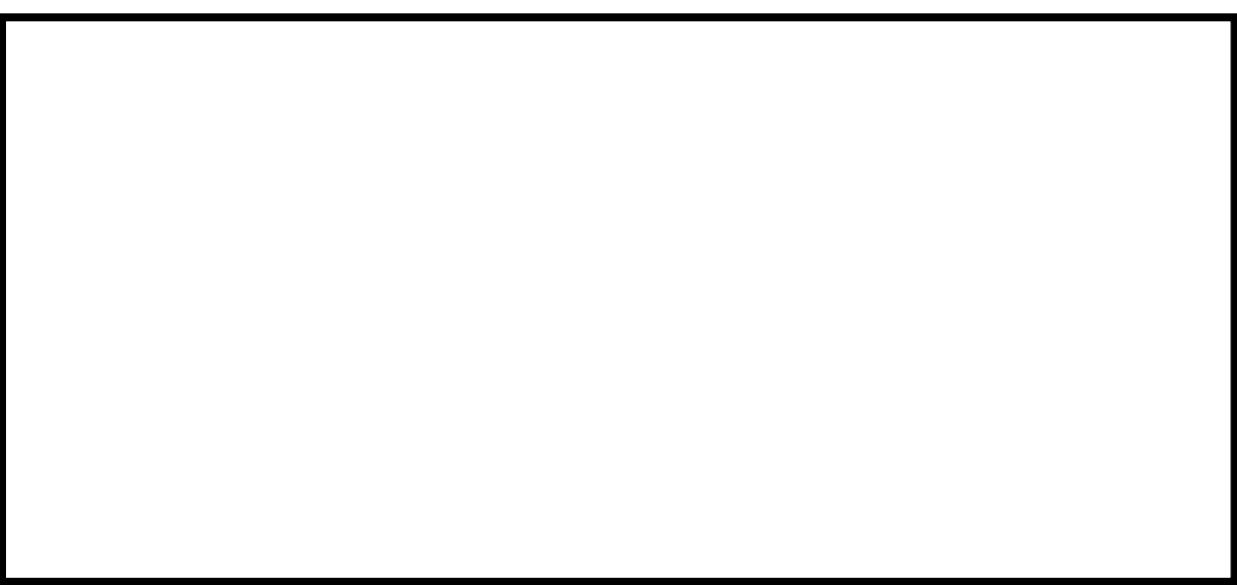
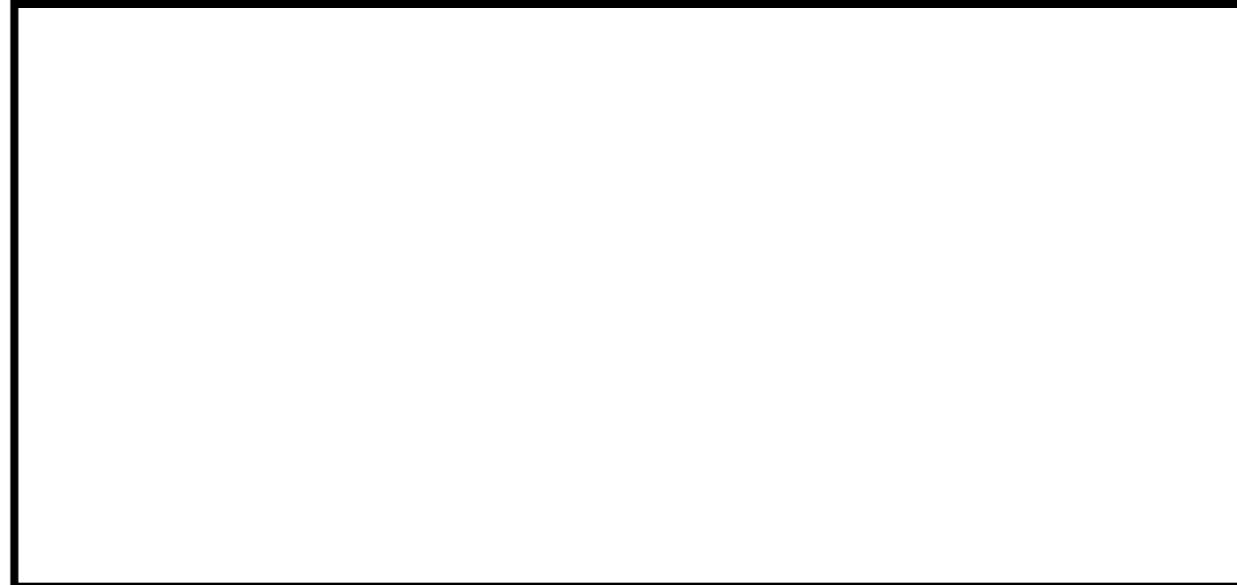
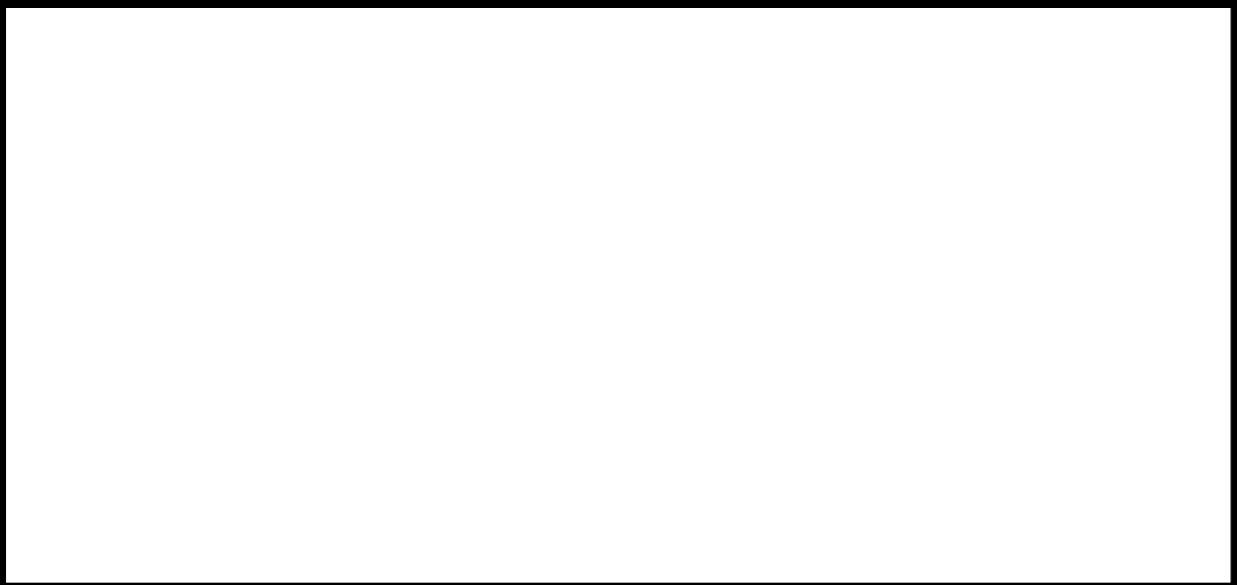
Desenhe a planta com 20 dias:

Que partes das plantinhas se desenvolveram a partir da semente?

Como ela utiliza o espaço e os componentes do terrário?

Agora, produza uma **história em quadrinhos**
de um ser vivo observado no terrário.





Observe a foto da Mata Atlântica e a simulação dela no terrário.



Foto: Luiz Cláudio Marigno.



Foto: Raqueline Brito dos Santos.

Reflita e escreva no seu diário sobre o motivo do terrário ser considerado como uma pedacinho da Mata Atlântica?

Querido leitor,

Agradecemos a você pela leitura do nosso livro. Esperamos que continue explorando novos conhecimentos e lhe desejamos muito sucesso nesse percurso.

Abraços carinhosos.

Esta obra foi composta com a tipografia
Century Gothic.



Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-8263-117-1

9 788582 631171