

# LUCAS E O INIMIGO INVISÍVEL

Gláucia Caroline Silva de Oliveira  
Victória Kamilly Lima da Silva



Ilustrações  
Junior Ribeiro

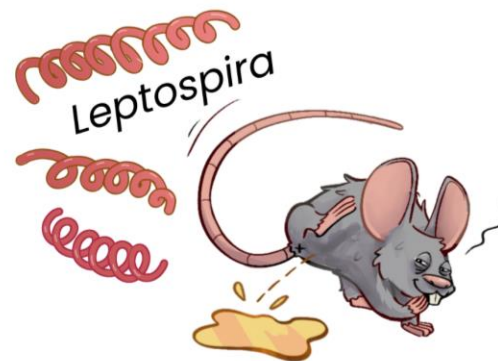


editora  
**itacaiúnas**



# LUCAS E O INIMIGO INVISÍVEL

Gláucia Caroline Silva de Oliveira  
Victória Kamilly Lima da Silva



**Ilustrações**  
Júnior Ribeiro

Editora Itacaiúnas  
Ananindeua – PA  
2025

### Lucas e o Inimigo Invisível.

Este livro mostra que em situações de enchentes e inundações, a urina dos ratos mistura-se à enxurrada e à lama das enchentes e pode facilitar a dispersão da bactéria causadora da leptospirose. Este livro faz parte da Coleção IntegraClima, um conjunto de histórias que une aventura, aprendizado e conscientização sobre temas urgentes e interconectados, como saúde, mudanças climáticas, biodiversidade e sustentabilidade.

**Autoria:** Gláucia Caroline Silva de Oliveira e Victória Kamilly Lima da Silva.

**Diagramação:** kArOl\*OlliEr.

**Ilustração:** Júnior Ribeiro.

**Revisão Científica:** Aldemir Branco de Oliveira Filho, Alegre de Nascimento Santana Cadeado, Diego Simeone Ferreira da Silva, Indira Angela Luza Eyzaguirre, Maria Eduarda de Sousa Avelino, Paulo Nazaré Miguel e Rodrigo Petry Corrêa de Sousa.

**Revisão Ortográfica e Gramatical:** Alegre de Nascimento Santana Cadeado, Paulo Nazaré Miguel e Rosa Helena Sousa de Oliveira.

**Projeto de pesquisa:** Integração de dados de clima, saúde e biodiversidade para zoneamento do risco de doenças e ações participativas e integradoras em comunidades tradicionais para conscientização sobre impactos das mudanças climáticas: uma cooperação Brasil-Peru-Moçambique.

**Suporte Financeiro:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde do Ministério da Saúde (DECIT/SECTICS/MS) (Processo No 444841/2023-7).

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

O48 Oliveira, Gláucia Caroline Silva de

Lucas e o inimigo invisível [recurso eletrônico] / Gláucia Caroline Silva de Oliveira e Victória Kamilly Lima da Silva; [ilustração Júnior Ribeiro] – 1ª ed. Ananindeua : Editora Itacaiúnas, 2025.  
18 p.: il.: PDF; 75 MB.

ISBN: 978-85-9535-349-7 (e-book)  
DOI: 10.36599/itac-978-85-9535-349-7

1. Leptospirose. 2. Água contaminada. 3. Educação em saúde. 4. Meio ambiente. I. Título.

CDD 616.928  
CDU 82-93

#### Índice para catálogo sistemático:

1. Doenças bacterianas (leptospirose): 616.928
2. Literatura infantil e juvenil de caráter educativo: 82-93

E-book publicado no formato PDF (*Portable Document Format*). Utilize software [Adobe Reader](#) para uma melhor experiência de navegabilidade nessa obra.

Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es). Esta publicação está licenciada sob [CC BY-NC-ND 4.0](#)

Esta obra foi publicada pela [Editora Itacaiúnas](#) em agosto de 2025.







Lucas era um menino alegre e comunicativo. Todos o conheciam como Lukinha Tagarela. Adorava correr pelas ruas do bairro, jogar bola e empinar pipa. Sua mãe, Flaviana, estava sempre preocupada, porque o menino se recusava a calçar sapatos e chinelos.

Todo dia era a mesma confusão para ir à escola, e a mãe repetia:

— Lucas, Lucas, cadê os sapatos?

E ele, chateado, os calçava a contragosto. Mas, logo que se afastava da mãe, retirava os sapatos. De tanto andar descalço, seus pés eram largos, com a pele grossa, rachada e cheia de pequenos cortes.



Certo dia, ao retornar da escola, Lucas resolveu atravessar a cerca de arame farpado que ficava ali pertinho — e acabou ganhando um arranhão profundo na perna. Até deu vontade de chorar, mas ele aguentou firme, pois a vontade de correr e brincar era maior.

Ele deu de ombros e, junto de seu amigo Davi, subiu na goiabeira e saboreou uma goiaba fresquinha, pendurada nos galhos da árvore. Mas logo perceberam que o clima estava ficando diferente.





O sol se escondeu, as árvores se envergavam, roçando as folhas umas nas outras. Os urubus surfavam nas rajadas de vento, tentando voltar para as mangueiras. As nuvens se apressaram, mesmo estando pesadas e escuras. O aguaceiro estava formado, e não demorou muito para que toda aquela água do céu se precipitasse com intensidade, em meio a trovões e raios.

E Lucas gritou, animado, com todo o seu espírito aventureiro:

— Oba!!! Vamos tomar banho de chu-vaa! Como está cedo, vai dar tempo de me secar antes de chegar em casa. A mamãe nem vai perceber. Vamos aproveitar!

Mas Davi, preocupado, disse:

— E o seu machucado? Não vai entrar sujeira... e sua...

Lucas cortou logo a conversa:

— Deixa isso pra lá, Davi! Vamos se divertir! Depois a gente vê isso.





Choveu muito, e as crianças se divertiram passando nas biqueiras de casa em casa, pisando com força nas poças de água que se formavam pelo caminho. Entravam nas valas e faziam barreira humana. Enquanto a lama salpicava por todo o corpo, sentiam-se os meninos mais felizes do mundo.



A chuva, que era pra ser breve, não parava — e algumas ruas começaram a encher.





Lucas chegou em casa com dificuldade, por causa da água que havia se acumulado em sua rua. Sua mãe estava muito preocupada, pois já fazia bastante tempo que chovia. Ficou aliviada quando o menino finalmente chegou, mas sua nova preocupação era que a casa não fosse inundada.

A chuva foi diminuindo, e as águas começaram a baixar. Lucas tomou banho, trocou de roupa e jantou uma sopa quentinha.

Após alguns dias, o menino estava com muita dor na batata da perna e sentia enjojo, o que culminou em febre e vômitos durante toda a noite. Dona Flaviana, ao ver que o menino só piorava, levou-o a uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA).

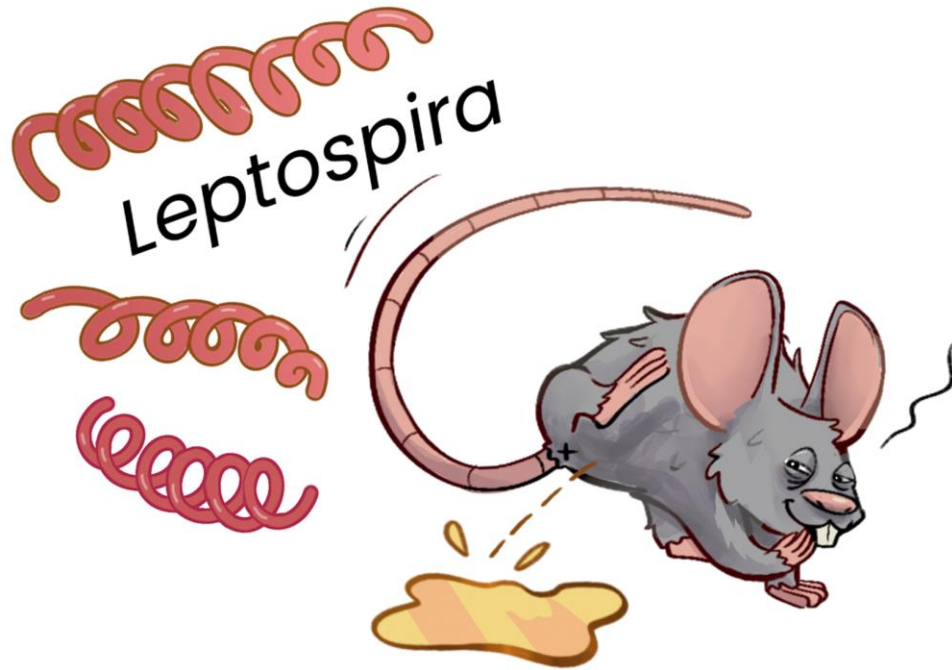


Horas depois, a médica explicou à mãe que o menino estava com a chamada "doença da urina do rato". O número de casos dessa enfermidade só aumentava nos últimos dias, e todos já estavam de sobreaviso na unidade. Dona Flaviana, muito preocupada, falou:

— Valei-me, Senhor! O que é essa tal doença da urina de rato!? Doutora, ajude meu menino!

— Fique calma! Lucas já iniciou o tratamento com antibióticos. A senhora está fazendo tudo certinho e o trouxe logo. Isso é muito importante para que essa doença perigosa não se torne grave. O nome dela é **leptospirose**.





E continuou:

— Vou dar um exemplo para a senhora de como isso pode acontecer. Essa bactéria, a tal da Leptospira, é muito frequente na urina dos ratos e, como nas cidades há bastante alimento, a população de ratos cresce bastante. Então, há muita urina de rato por aí. Quando chove, essa urina, cheia de bactérias, se mistura às águas, e essas águas as levam com mais facilidade até nós.





Elas ficam espalhadas pelas ruas inundadas e até mesmo na água que invade as nossas casas. Por isso, devemos evitar andar descalços, principalmente se estivermos com algum ferimento no pé, na perna ou até mesmo nas mãos. Não devemos entrar nessas águas nem beber água de fontes que possam estar contaminadas. Nessas situações de inundação, o melhor é beber somente água engarrafada e usar galochas e luvas.

Mas me diga: a casa de vocês foi inundada por essas águas?

— Não, doutora, mas meu menino andou pelas ruas inundadas. E tem mais: ele é muito teimoso e desobediente para usar calçados. Ele adora andar descalço por aí! Todo dia temos uma briga para ele colocar os sapatos. Pra senhora ter uma ideia, o pé dele é cheio de ferimentos.



E o doutora continuou:

— A rua de vocês enche sempre? Como é que isso acontece?

— Não, doutora, essa nossa rua nunca alagou. Mas, nessa última semana, já alagou umas três vezes. Toda vez que começa a chover, eu fico com muito medo dessa água invadir minha casa. Parece que está tudo alterado: um dia é muito, muito calor, e no outro, muita, muita chuva! Que Deus nos proteja!

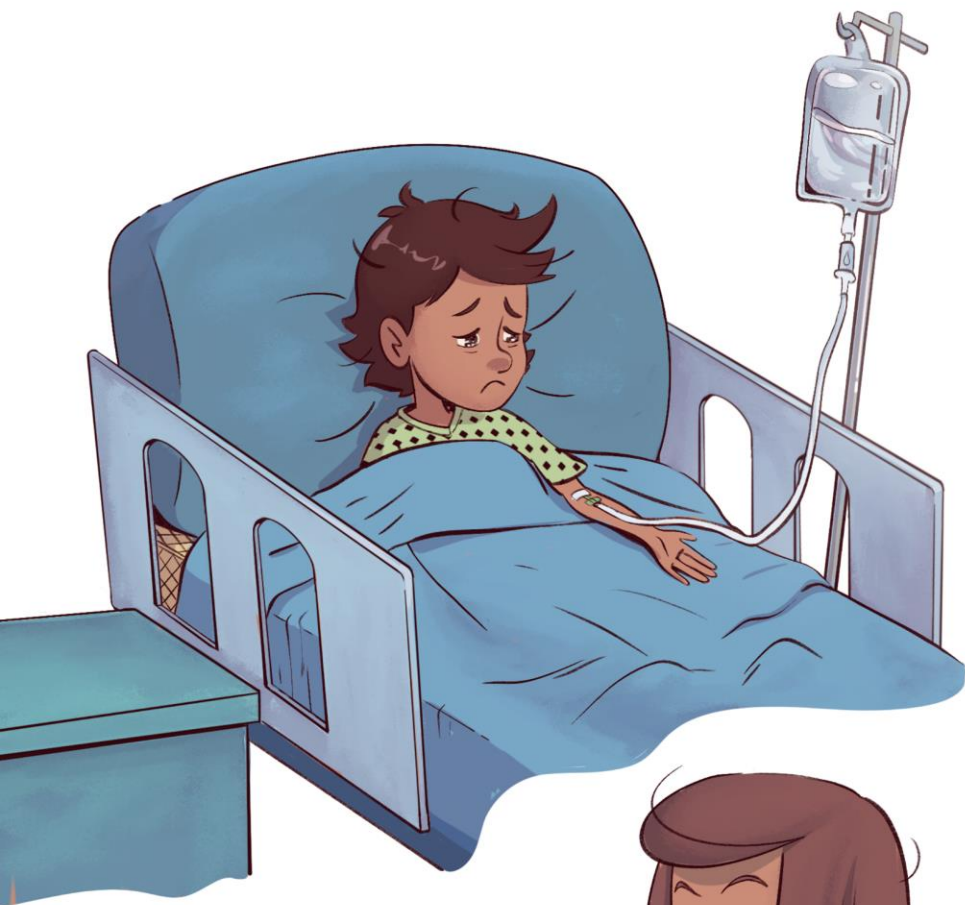


E continuou o doutora:

— Então, deve ter sido o contato com essa água. A senhora deve ter aquelas botas emborrachadas para usar quando precisar entrar em contato com essas águas. Se for mexer com lama ou essa água, use luvas e tenha sempre água engarrafada em casa para situações de emergência. Quando a rua ficar desse jeito, oriente seu menino para que ele vá para a casa de um parente ou amigo que more em áreas que não alaguem, tá certo?

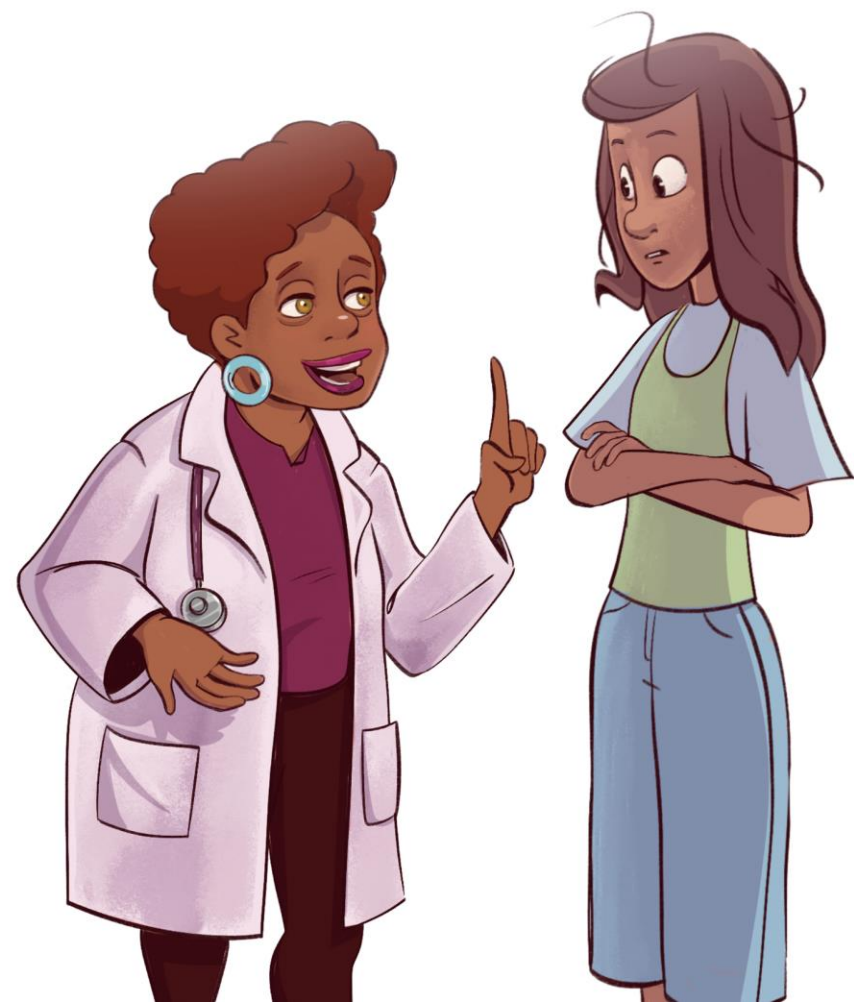
— Está bem, doutora, vou fazer isso.





Lucas passou dias no hospital, recebendo tratamento e ouvindo os médicos conversarem com sua mãe sobre os cuidados que precisavam ter com a água e o solo, especialmente após as chuvas. A cada injeção e remédio de gosto ruim que tomava, Lucas se lembrava das palavras da mãe.

Depois de algumas semanas, Lucas voltou para casa. Prometeu à mãe que, a partir daquele dia, sempre usaria calçados para brincar do lado de fora,





E assim, Lucas continuou suas aventuras emocionantes junto ao amigo Davi, agora com um par de botas firmes protegendo seus pés. Ele tinha aprendido que a natureza também tem seus perigos e que é importante não desobedecer aos mais velhos para continuar explorando o mundo com alegria e segurança.







Os ratos se reproduzem rapidamente e podem viver até dois anos.



Com seis meses de vida a ratinha já pode gerar bebês ratos. Ela pode ficar grávida até 6 vezes ao ano. Cada gravidez pode gerar de 6 a 12 filhotinhos, ou seja até 72 filhotinhos no ano.



Os filhotinhos nascem sem pelos e cegos, no entanto até 3 semanas já estão bem grandinhos para saírem do ninho.



Os ratos gostam de muitos tipos de comida como legumes, sementes, raízes e frutas, e por isso são chamados de onívoros.



Os ratos são mais ativos a noite, o que facilita sua alimentação e reprodução sem a interferência de humanos.

## CURIOSIDADES



40 cm contando com o rabo

### **Rato de Esgoto ou ratazana**

*Rattus norvegicus*

Ambientes subterrâneos e úmidos, como esgotos e porões. É maior e robusto, com boa habilidade de natação.



20 cm contando com o rabo

### **Rato de Telhado**

*Rattus rattus*

Ambientes elevados como telhados e sótãos, é ágil e excelente escalor.



10 cm contando com o rabo

### **Caíita**

*Mus musculus*

Ambientes internos de casas e armazéns, tem o porte bem pequeno, sendo mais discreto e menos agressivo.





Guarde o lixo em latões, ou lixeiros com tampa.

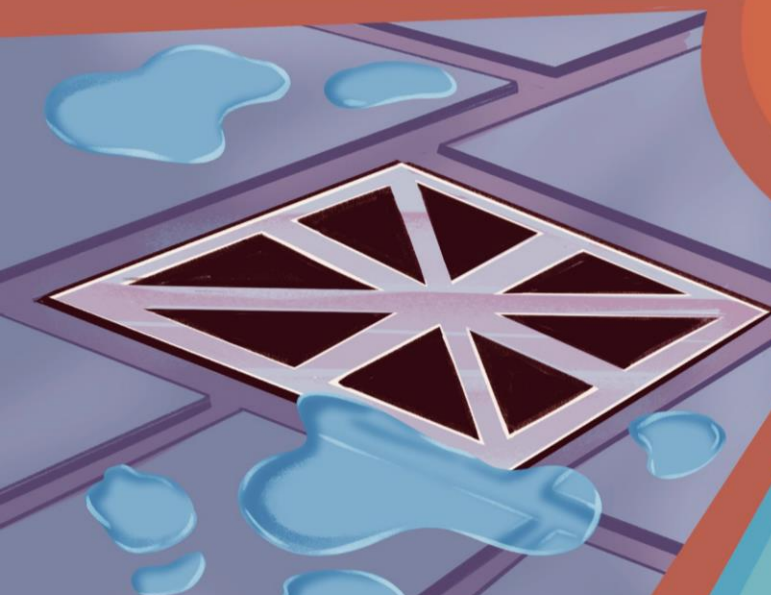


Evite acumular entulho no quintal e calçadas, pois pode servir para fazer ninho.



Não deixe alimento do Pet exposto, após a alimentação mantenha fechados com tampas.

## EVITE RATOS NA SUA CASA



Instale grades nos ralos para impedir que entrem pelos encanamentos.



Mantenha a área sempre limpa e sempre inspecione locais como gavetas, guarda roupas, despensas, etc.



Se sua casa estiver infestada por ratos procure um serviço de desratização. Isso manterá você e seu PET muito mais seguros que os métodos convencionais empregados.

Quando a chuva aperta, a aventura começa, mas nem toda poça é só diversão! Neste livro, Lucas descobre que água de enchente pode esconder perigos como a leptospirose. A história mostra como a saúde humana e a do planeta estão interligados!