



CalMe Pro
UFPR • UFSM



**Método
Líquen**
UFSM

a História do Líquen

Como tudo começou



 **cte** UFSM


UFPR
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ


Universidade Federal de Santa Maria
1960

A História do Líquen

Como tudo começou

C834h Cosme, Ruth Edite

A história do Líquen : como tudo começou / [Ruth Edite Cosme, Danilene Gullich Donin Berticelli, Sabrina Zancan ; ilustradora: Marion Cordeiro Langner]. – Santa Maria, RS : UFSM, Coordenadoria de Tecnologia Educacional, 2023.

32 p. : il. ; 21 cm

ISBN 978-85-64049-28-4

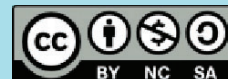
1. Literatura infantil 2. Aprendizagem em matemática 3. Método Líquen I. Berticelli, Danilene Gullich Donin II. Zancan, Sabrina III. Langner, Marion Cordeiro IV. Título.

CDU 82-93

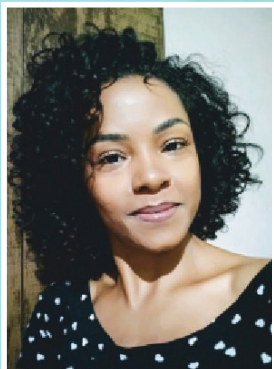
51:37

Ficha catalográfica elaborada por Lizandra Veleda Arabidian - CRB-10/1492

Biblioteca Central - UFSM



Das Autoras



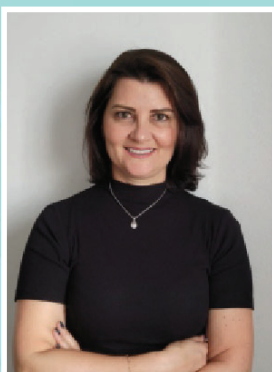
Prof.ª Ruth Edite Cosme

Nasceu em 1982 na cidade de São Paulo. Desde cedo, aprendeu sobre a importância de estudar e costumava dar aulas para suas bonecas. É pedagoga e professora alfabetizadora da rede municipal de Palotina/PR. Gosta de ensinar de forma lúdica. A cada dia se encanta mais pela Matemática e o quanto ela está presente em nossas vidas.



Prof.ª Danilene Gullich Donin Berticelli

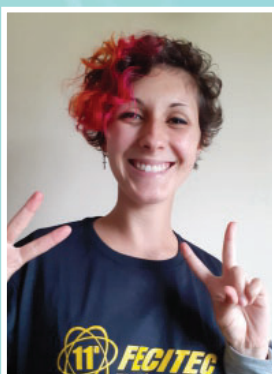
Natural de Palotina/PR, é licenciada em Matemática, com mestrado e doutorado em Educação. Docente na Universidade Federal do Paraná, setor Palotina, atua no curso de formação de professores e na Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas. Realiza pesquisas sobre a formação de professores, com foco no cálculo mental.



Prof.ª Sabrina Zancan

Natural de Ivorá/RS, é licenciada em Matemática, com mestrado em Matemática e doutorado em Educação em Ciências. Docente na Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões, atua na Pós-Graduação em Educação em Ciências. Idealizadora e criadora do Método Líquen. Realiza pesquisas com foco no ensino e aprendizagem de cálculo mental.

A Ilustradora



Marion Cordeiro Langner

Atendendo também pelo nome artístico Mio Lang, é formada Bacharel em Gravura pela Escola de Música e Belas Artes do Paraná, a UNESPAR, e atualmente cursa a segunda graduação em Ciências Biológicas na UFPR. Trabalha com desenhos tradicionais há muito tempo e ilustração digital desde 2016, tendo atuado em diversos formatos como quadrinhos, material didático e ilustrações científicas para artigos.

O que é o Método Líquen?

O Método Líquen é uma metodologia desenvolvida para auxiliar professores e alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que visa o ensino dos conhecimentos e a elaboração das estratégias de cálculo mental, melhorando assim, a aprendizagem da Matemática.

**Para conhecer mais sobre o Método Líquen, acesso o site:
metodoliquen.com.br.**

A Turminha

NOME: LUIZA APELIDO: LULU
SEMPRE SORRIDENTE E ENVOLVIDA COM AS AULAS. CARINHOSA, PORÉM, NÃO ACEITA QUE TIREM SARRO DOS COLEGAS. SEMPRE QUESTIONA A PROFE RUTH, QUERENDO SABER DETALHES DOS CONTEÚDOS.

NOME: PROFESSORA RUTH
SORRIDENTE, TEM MUITO CARINHO PELOS ALUNOS.

NOME: MARIANA APELIDO: NANA
DELICADA, PARTICIPATIVA NAS AULAS, SEMPRE ATENTA.

NOME: EDUARDA APELIDO: DUDA
MUITO PRESTATIVA E CARINHOSA COM OS COLEGAS, PORÉM, SEMPRE ESPERANDO QUE A PROFE DÊ AS RESPOSTAS PARA COMPARAR COM AS SUAS.

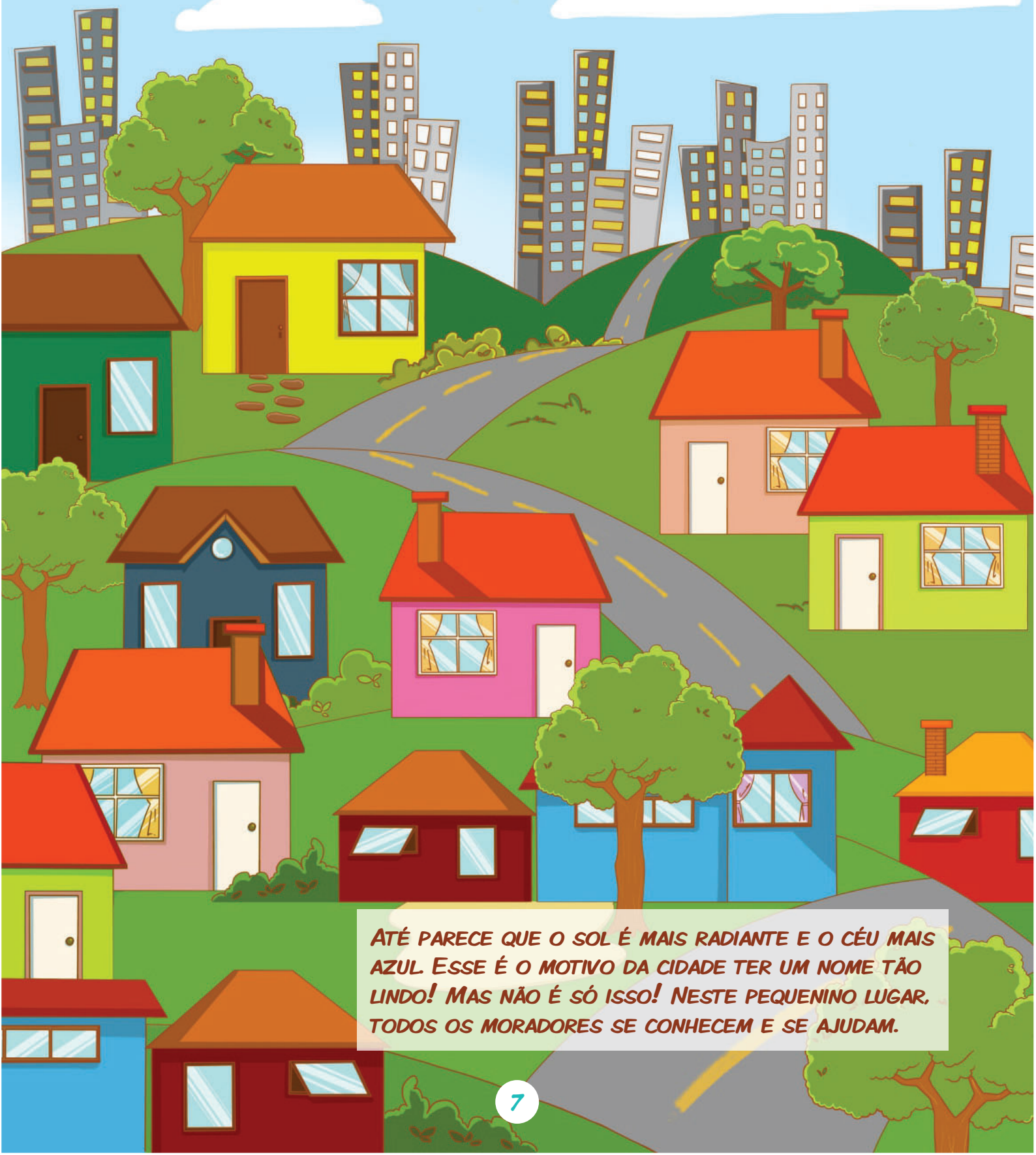


NOME: PEDRO
PARTICIPATIVO, MUITO INTELIGENTE, SEMPRE INCENTIVANDO OS COLEGAS A TENTAREM, RELEMBRANDO O QUE A PROFE SEMPRE DIZ: "VOCÊS PODEM, VOCÊS CONSEGUEM, TODOS SÃO INTELIGENTES E TÊM POTENCIAL".

NOME: GUTO
CARINHOSO, PARTICIPA DAS AULAS E É QUERIDO POR TODOS. OS COLEGAS SEMPRE DÃO À ELE UMA PALAVRA DE APOIO E CARINHO, PORÉM O ALUNO DEMONSTRA INSEGURANÇA.

Como tudo começou...

ESTA É A CIDADE DE MIRALUZ, ONDE VIVEM OS MORADORES MAIS LEGAIS E BEM HUMORADOS DE QUE SE TEM NOTÍCIAS NA REGIÃO, HÁ LUGARES MARAVILHOSOS PARA SE VISITAR: PRAÇAS COM JARDINS COLORIDOS, RUAS LIMPAS E BEM ORGANIZADAS, CASAS PINTADAS COM CORES VIVAS E MORADORES HOSPITALEIROS, COM SORRISOS ACONCHEGANTES E ABRAÇOS QUENTINHOS...




ATÉ PARECE QUE O SOL É MAIS RADIANTE E O CÉU MAIS AZUL. ESSE É O MOTIVO DA CIDADE TER UM NOME TÃO LINDO! MAS NÃO É SÓ ISSO! NESTE PEQUENINO LUGAR, TODOS OS MORADORES SE CONHECEM E SE AJUDAM.



ESCOLA FELICITÀ

EM UMA LINDA ESCOLA, QUE SE CHAMA FELICITÀ, TRABALHA A PROFESSORA RUTH, QUE TEM UMA TURMINHA QUE GOSTA MUITO DE ESTUDAR. A PROFESSORA RUTH SEMPRE RECEBE AS CRIANÇAS COM MUITO ENTUSIASMO EM FRENTE A ESCOLA.



NOS FUNDOS DA ESCOLA HÁ UM LINDO E FRONDOSO CEDRO-ROSA, A ÁRVORE MAIS ALTA E ANTIGA DA CIDADE, FICA BEM PERTINHO DA SALA DE AULA.

PERTO DESTA CEDRO, A PROFESSORA RUTH E AS CRIANÇAS APROVEITAM PARA OBSERVAR A MOVIMENTAÇÃO DO VAI-E-VEM DOS PASSARINHOS... O SEU CANTAROLAR, A CONSTRUÇÃO DOS NINHOS, O NASCIMENTO DOS FILHOTES.

NA SALA, A TURMA DA PROFESSORA RUTH É MUITO PARTICIPATIVA E CURIOSA, POR ISSO ELA GOSTA DE FAZER ATIVIDADES DIFERENTES. E É NA ESCOLA FELICITÀ QUE NOSSA HISTÓRIA VAI CONTINUAR...



NUMA MANHÃ ENSOLARADA, APÓS ALGUNS DIAS DE CHUVA, A PROFESSORA RUTH FALOU:

HOJE NOSSA AULA SERÁ NO PÁTIO, EMBAIXO DO CEDRO-ROSA, PARA CONTAR, REGISTRAR O NOME E DESENHAR CADA ESPÉCIE DE PÁSSARO QUE ESTIVER MORANDO LÁ.

TEMOS MORADORES NOVOS! AFINAL, CHOEU POR MUITOS DIAS E A CHUVA FEZ COM QUE O CEDRO FICASSE AINDA MAIS LINDO. UMA MORADA IRRESISTÍVEL!


ENTÃO, PEGUEM SEUS BINÓCULOS, CADERNOS, LÁPIS, BORRACHA E LÁPIS DE COR. NOSSA AULA HOJE SERÁ LÁ FORA!



TODOS SEGUIRAM PARA O PÁTIO COM ANIMAÇÃO, LEVANDO SEUS APETRECHOS DE PESQUISA, PARA OBSERVAR AS MUDANÇAS NA ÁRVORE ROBUSTA, NA EXPECTATIVA DE VER NOVOS MORADORES.

LULU, QUE GOSTAVA MUITO DE PESQUISAR, ESTAVA OLHANDO AO REDOR E NO TRONCO DO CEDRO. NO CHÃO, EM CIMA DE ALGUMAS PEDRAS GRANDES, PERCEBEU QUE HAVIA SURGIDO PLANTINHAS DIFERENTES E DELICADAS, QUE CRESCIAM GRACIOSAS. CURIOSA, CHAMOU A PROFESSORA E PERGUNTOU O QUE ERA.





**CRIANÇAS, VAMOS
VER O QUE A LULU
ENCONTROU!**

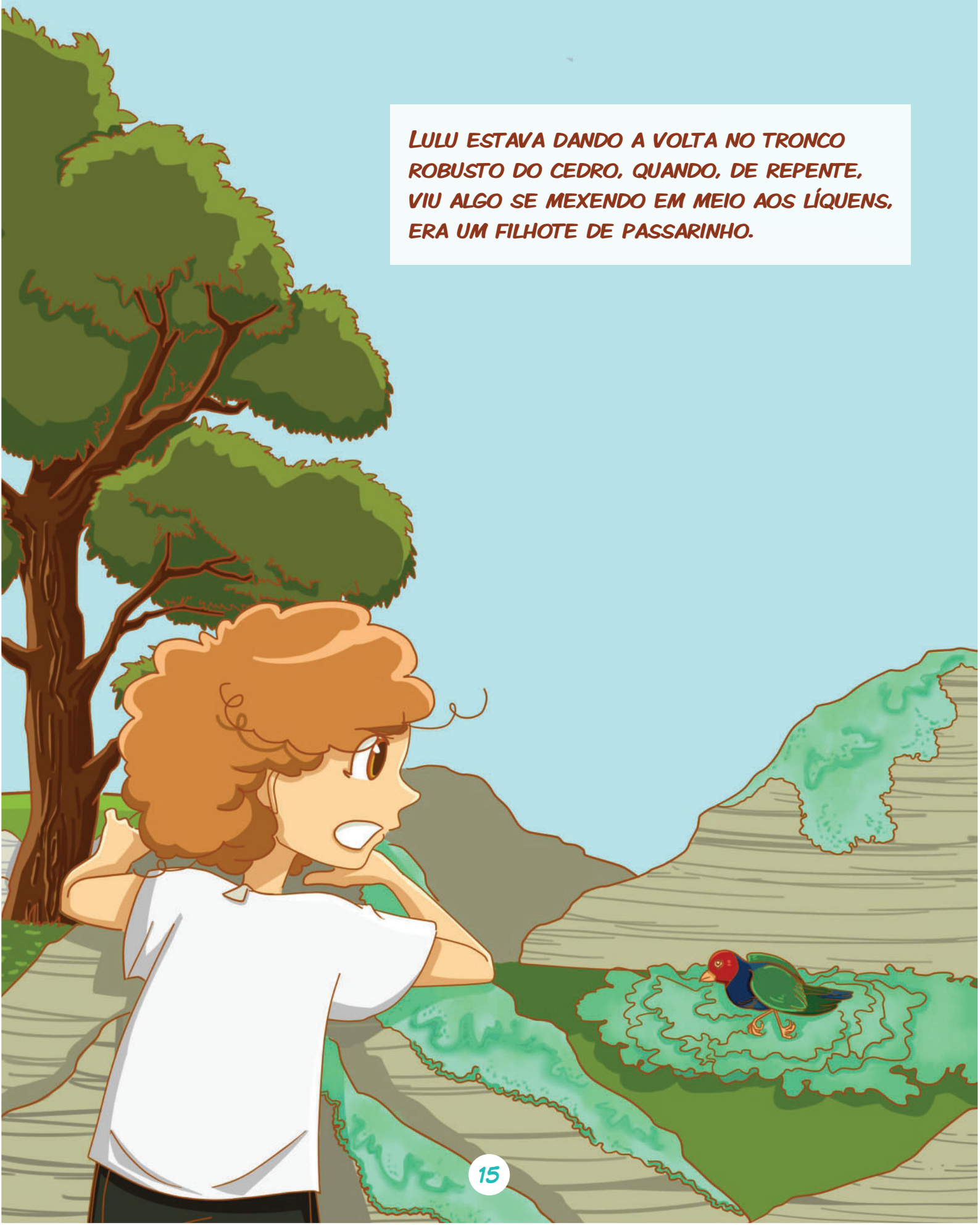
**OLHEM!
VOCÊS SABEM
O QUE É?**

**LULU ENCONTROU LÍQUENS!
ELES CRESCEM EM LOCAIS COM BASTANTE
UMIDADE, PRINCIPALMENTE EM CIMA DE
ROCHAS E TRONCOS! ELES FORMAM UMA
CAMINHA FOFA E FÉRTIL PARA QUE OUTRAS
PLANTINHAS CRESCAM! ESSE FENÔMENO DA
NATUREZA É SIMPLEMENTE MARAVILHOSO,
VOCÊS NÃO ACHAM?**

**OS ALUNOS FICARAM
EMPOLGADOS COM A
NOVA DESCOBERTA!**

?!

LULU ESTAVA DANDO A VOLTA NO TRONCO ROBUSTO DO CEDRO, QUANDO, DE REPENTE, VIU ALGO SE MEXENDO EM MEIO AOS LÍQUENS, ERA UM FILHOTE DE PASSARINHO.



LULU GENTILMENTE PEGOU O FILHOTINHO NAS MÃOS, ENQUANTO DUDA RESPIROU FUNDO E COLOCOU A SUA MÃOZINHA NO CORAÇÃO, SENTINDO-SE ALIVIADA.

PESSOAL! OLHEM!
É UM FILHOTINHO!
ELE DEVE TER CAÍDO
DO NINHO!

UFA!
QUE SORTE ELE TEVE!
CAIU EM CIMA DOS LÍQUENS!
AINDA BEM QUE ESSAS PLANTINHAS
SÃO FOFINHAS E AMORTECERAM
SUA QUEDA!

TODOS FICARAM ALI, EM VOLTA DE LULU, ENQUANTO ELA SEGURAVA O BICHINHO, QUE GOSTOU DO CARINHO E FICOU QUIETINHO, COM A CABECINHA ENCOSTADA EM SEU PEITO.



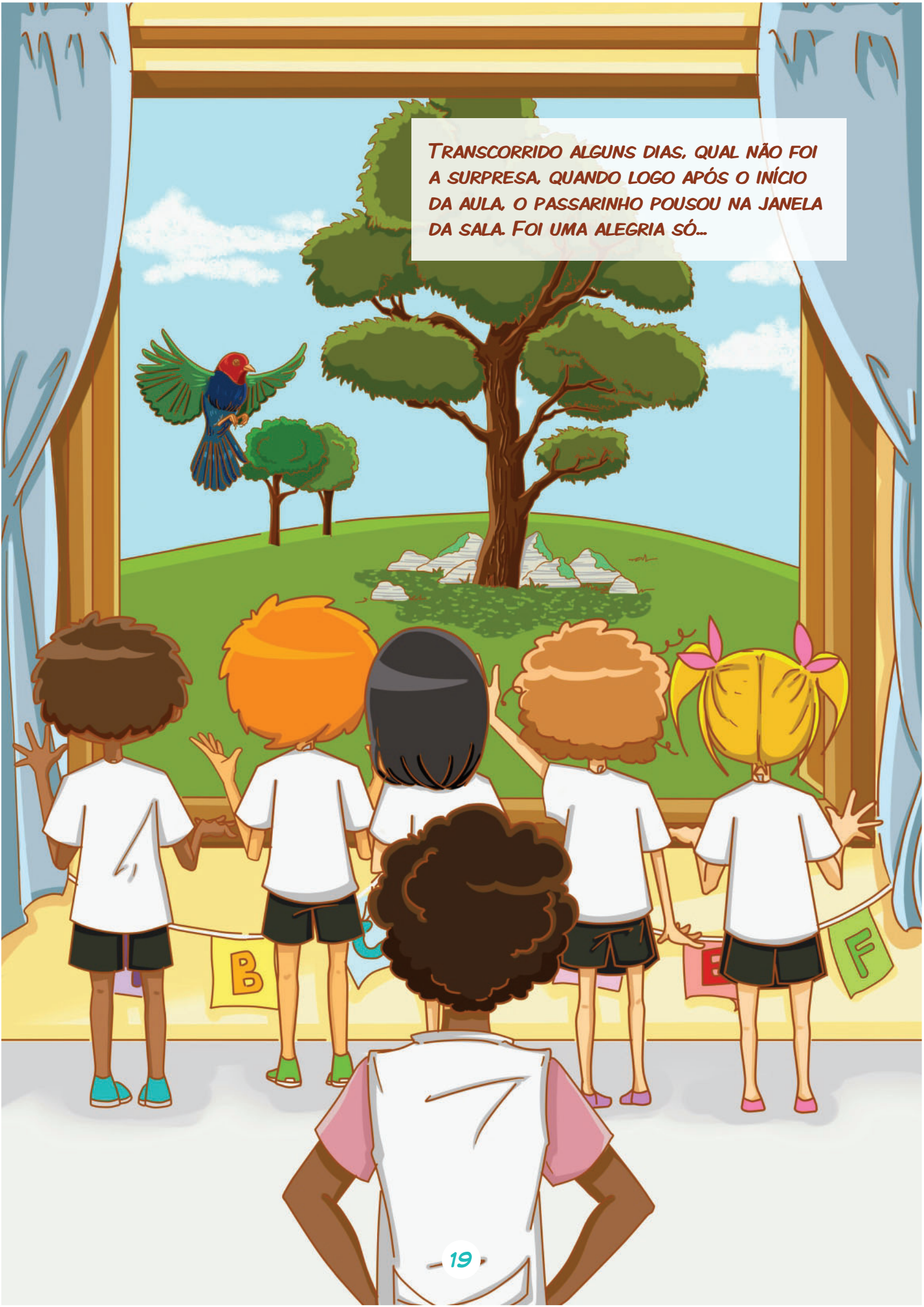
DEPOIS DE MUITO DISCUTIREM, EM VOZ BAIXA PARA NÃO ASSUSTAR O PASSARINHO, DECIDIRAM QUE SEU NOME SERIA LÍQUEN, POR CAUSA DO LUGAR ONDE HAVIA SIDO ENCONTRADO, CAÍDO EM MEIO AOS LÍQUENS NAS PEDRAS E TAMBÉM POR CAUSA DA DELICADEZA E BELEZA DESSAS PLANTINHAS.

A PROFESSORA RUTH COLOCOU O LÍQUEN DE VOLTA NO NINHO E, A PARTIR DAQUELE DIA, ELA E AS CRIANÇAS COMEÇARAM A ACOMPANHAR O CRESCIMENTO DO PASSARINHO LÍQUEN. LOGO ELE APRENDEU A VOAR.

ELE E SUA FAMÍLIA COSTUMAVAM FAZER VOOS LONGOS E NEM TODOS OS DIAS AS CRIANÇAS OS VIAM. MAS, PARECE QUE O LÍQUEN SENTIA O CARINHO DAS CRIANÇAS.



TRANSCORRIDO ALGUNS DIAS, QUAL NÃO FOI A SURPRESA, QUANDO LOGO APÓS O INÍCIO DA AULA, O PASSARINHO POUSOU NA JANELA DA SALA. FOI UMA ALEGRIA SÓ...



ENQUANTO O LÍQUEN OBSERVAVA A TURMA, NA AULA DE MATEMÁTICA, A PROFESSORA RUTH FEZ PARA OS ALUNOS UMA PROPOSTA TENTADORA:

QUERIDOS, APRENDI, COM A PROFESSORA SABRINA, UMA MANEIRA MUITO LEGAL DE CALCULAR SEM USAR DEDOS OU PALITOS! É MUITO FÁCIL E DIVERTIDA, POIS VAMOS CALCULAR COM A MENTE! VAMOS APRENDER?



LÍQUEN, NA JANELA, VIA A ANIMAÇÃO DAS CRIANÇAS E CANTAVA SEM PARAR!
EM SEGUIDA A PROFESSORA ESCREVEU A OPERAÇÃO $7+8=$ NO QUADRO E
COMPLEMENTOU:

QUE TAL UM
DESAFIO?

O DESAFIO É RESOLVER
A OPERAÇÃO SEM USAR
DEDOS OU PALITOS.

$$7 + 8 =$$

UM	DOIS	TRES	QUATRO	CINCO	SEIS
1	2	3	4	5	6
•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••

AS CRIANÇAS FICARAM UM TEMPO PENSANDO E DISCUTINDO ENTRE SI. A PROFESSORA RUTH, QUIETINHA, OBSERVAVA E OUVIA TODO O BURBURINHO:

SE A GENTE COLOCAR 8 E DEPOIS 7, VAMOS TER QUE USAR OS DEDINHOS! NÃO DÁ! VAMOS TENTAR DE OUTRO JEITO?

EU TIVE UMA IDEIA: POR QUE NÃO COMPLETAMOS A PARTIR DO 7 ATÉ CHEGAR NO 10?

$$7 + 8 =$$



NANA ESTAVA MUITO PREOCUPADA, AFINAL, LEVAVA OS DESAFIOS MUITO A SÉRIO, QUERENDO APRENDER.

ORA, MAS O QUE VAMOS FAZER COM O RESTANTE DA QUANTIDADE?

**GENTE, CALMA, ASSIM NÃO VAMOS CHEGAR AO RESULTADO!
VAMOS LEMBRAR QUE A GENTE NÃO PODE USAR OS DEDINHOS!!
Ai, Ai...**



$$7 + 8 =$$

JÁ SEI!
QUE TAL A GENTE COMPLETAR O 7 ATÉ 10, COMO
O PEDRO SUGERIU, E DEPOIS COLOCAMOS MAIS 5,
QUE SOBRARAM DO 8! O QUE ACHAM?
VAMOS TENTAR ASSIM?

1	DOIS	2	TRES	3	QUATRO	4	CINCO	5
---	------	---	------	---	--------	---	-------	---

JUNTOS FORAM ENCONTRANDO MEIOS DE RESOLVER A CONTINHA SEM USAR DEDOS E PALITOS. ENQUANTO TENTAVAM, LÍQUEN TAMBÉM PARTICIPAVA DO DESAFIO, CONTRIBUINDO COM O SEU CANTO EUFÓRICO!

PEDRO FOI ATÉ O QUADRO PARA MOSTRAR O QUE TINHAM CONSEGUIDO. ELE ESCREVEU NO QUADRO:

$$7 + 8 =$$
$$7 + 3 + 5 =$$
$$10 + 5 = 15$$



QUANDO ELE TERMINOU, EXPLICOU PARA A PROFESSORA O QUE HAVIAM FEITO PARA CHEGAR AO RESULTADO.

A PROFESSORA RUTH OLHOU SURPRESA, ENCANTADA E FELIZ! DEPOIS, ELA EXPLICOU QUE HAVIAM OUTRAS FORMAS, ALÉM DAQUELA.

UAU!
PARABÉNS, MEUS QUERIDOS!!!
ENCONTRARAM UMA DAS
MANEIRAS DE RESOLVER A OPERAÇÃO!
E NÃO USARAM OS DEDOS E NEM
PALITOS! QUE LEGAL!

$$7 + 8 =$$
$$7 + 3 + 5 =$$
$$10 + 5 = 15$$

EU SEI PROFESSORA!
DÁ PARA FAZER:
 $7 + 7 + 1 = 14 + 1 = 15$

A PROFESSORA FICOU FELIZ E MOTIVADA COM AS RESPOSTAS DOS ALUNOS.

TODOS OS DIAS, A PARTIR DAQUELA AULA, A PROFESSORA TRAZIA UM DESAFIO DIFERENTE, PARA OS ALUNOS USAREM A MENTE PARA CALCULAR!

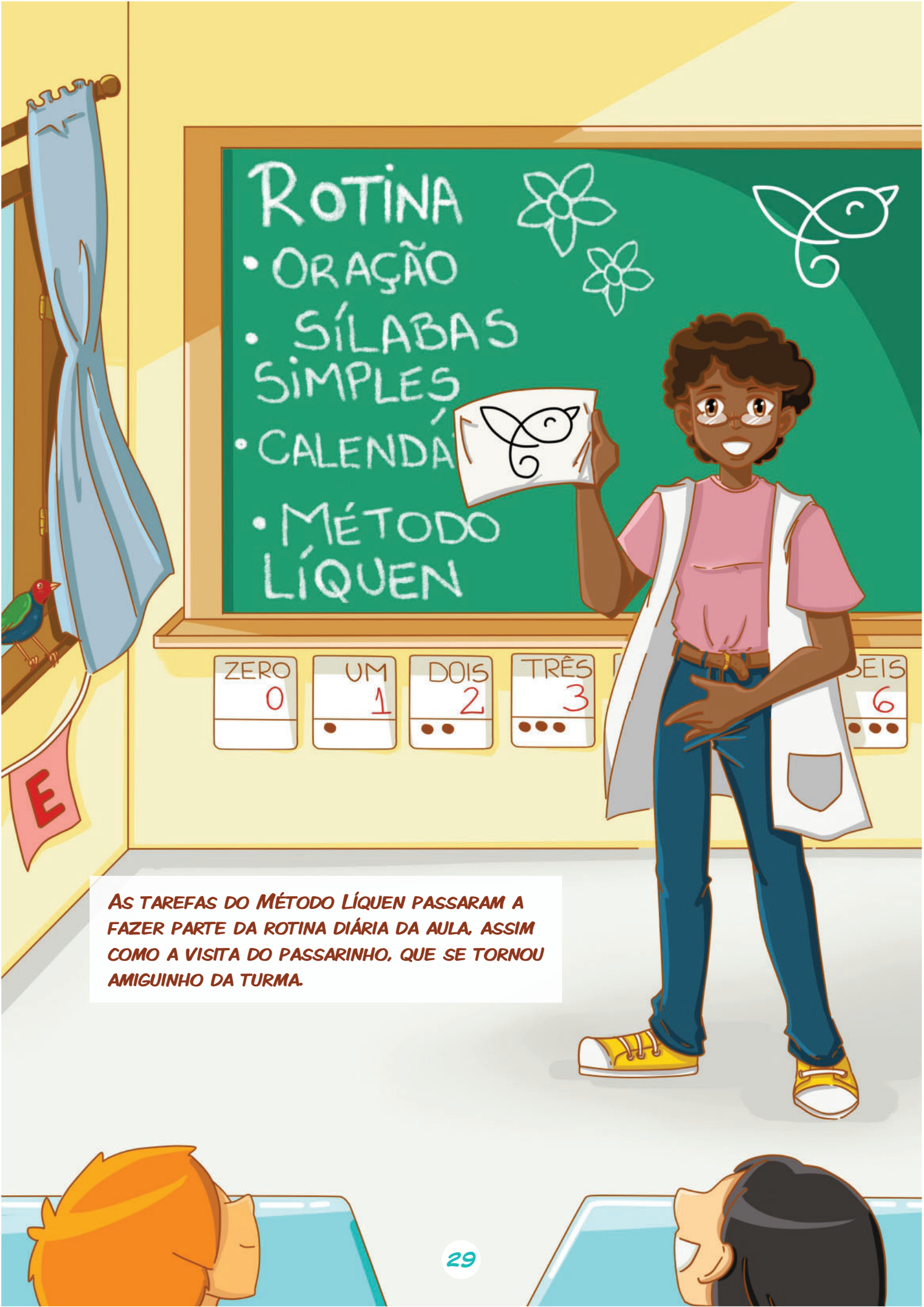
$$9 + 6 =$$



A PROFESSORA RUTH CONTOU PARA A PROFESSORA SABRINA QUE OS ALUNOS ESTAVAM APRENDENDO A RESOLVER AS OPERAÇÕES COM CÁLCULO MENTAL, SEM USAR OS DEDOS OU PALITOS. JUNTAS, ELAS CRIARAM ATIVIDADES DE MATEMÁTICA PARA CALCULAR COM A MENTE.



CHAMARAM DE MÉTODO LÍQUEN, PORQUE ASSIM COMO OS LÍQUENS, O MÉTODO FORMA UM LUGAR FÉRTIL E FORTE PARA QUE UMA FLORESTA DE NÚMEROS CRESÇA.



- ROTINA
- ORAÇÃO
 - SÍLABAS SIMPLES
 - CALENDÁRIO
 - MÉTODO LÍQUEN

ZERO
0

UM
1

DOIS
2


TRÊS
3

SEIS
6

AS TAREFAS DO MÉTODO LÍQUEN PASSARAM A FAZER PARTE DA ROTINA DIÁRIA DA AULA, ASSIM COMO A VISITA DO PASSARINHO, QUE SE TORNOU AMIGUINHO DA TURMA.

O PASSARINHO LÍQUEN CRESCEU E APRENDEU A VOAR MAIS ALTO E MAIS LONGE. COM O MÉTODO LÍQUEN AS CRIANÇAS APRENDERAM CALCULAR MENTALMENTE E PASSARAM A VOAR PELO CONHECIMENTO.





O MÉTODO LÍQUEN, A CRIATIVIDADE E O INCENTIVO DA PROFESSORA DEIXOU AS CRIANÇAS MAIS FELIZES, POIS ELAS APRENDERAM E PASSARAM A GOSTAR DE MATEMÁTICA, QUE SE TORNOU ALGO DO COTIDIANO DE TODAS.

FIM

Créditos

Equipe Multidisciplinar CTE - Coordenadoria de Tecnologia Educacional

REVISÃO PEDAGÓGICA

Karine Josiele König Meyer
Raiane da Rosa Dutra

DESIGN

Ana Luiza Mozzaquatro de Mattos
Ana Caroline Alves Crema
Marcel Santos Jacques

DIAGRAMAÇÃO

Ana Carolina Scherer Cipriani

2023



