

USP



INCT  
InterSCity



IME

# SABERANDO

Ciência de Dados para Cidades Inteligentes?  
Que bicho é esse?



# SABERANDO

**Ciência de Dados para Cidades Inteligentes?**

**Que bicho é esse?**



## FICHA CATALOGRÁFICA

O48

Oliveira, Carolina Rossi de

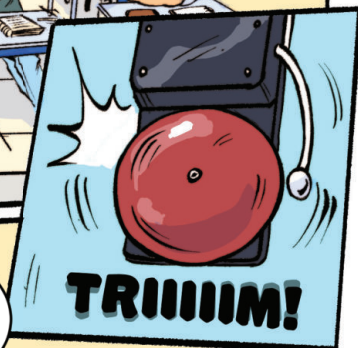
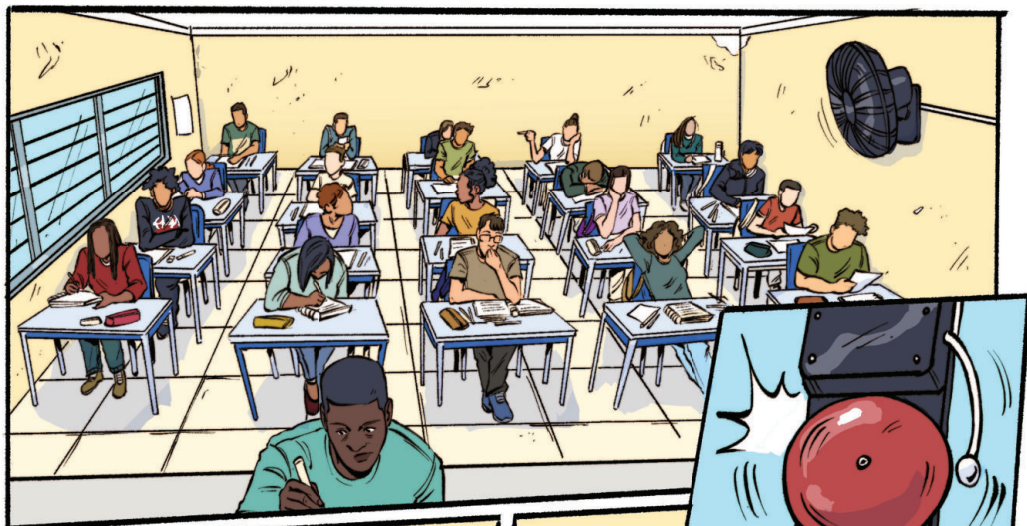
Ciência de dados para cidades inteligentes? Que bicho é esse? / Carolina Rossi de Oliveira, Jhonny da Silva Lima, Fabio Kon ; revisão Rubens Kon, Flavio Soares de Freitas ; arte Bennê Oliveira. São Paulo : IME-USP, 2024.  
44 p. : il. (color) (Saberando)

ISBN: 978-65-994252-6-4

Versão Digital

1. Ciências de Dados - História em Quadrinhos. 2. Cidades Inteligentes - História em Quadrinhos. 3. Ciência da Computação - História em Quadrinhos. 4. Educação - História em Quadrinhos. 5. Literatura Infanto-Juvenil I. Lima, Jhonny da Silva. II. Kon, Fabio. III. Kon, Rubens, rev. IV. Freitas, Flavio Soares de, rev. V. Oliveira, Bennê, arte. VI. Instituto de Matemática e Estatística. Universidade de São Paulo. VI. Título.

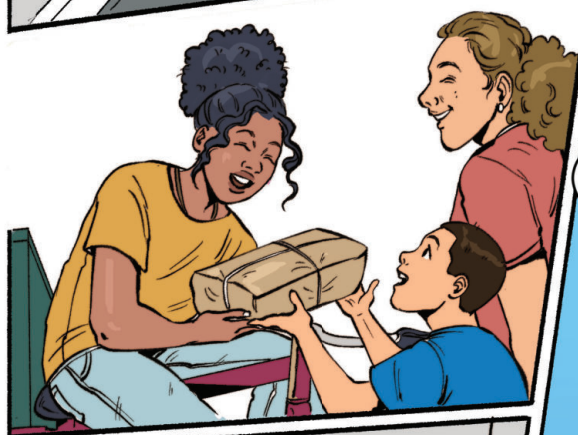
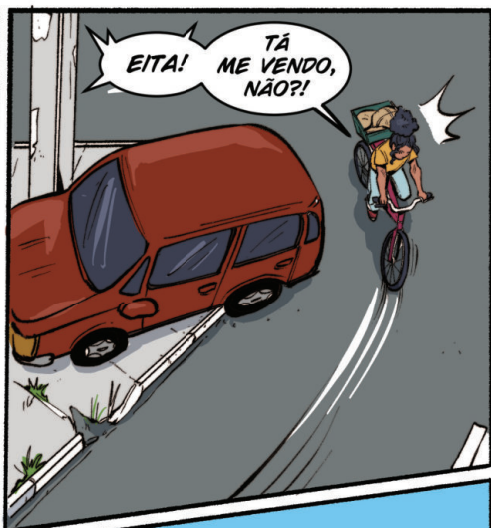
# UMA COLISÃO DE DADOS



















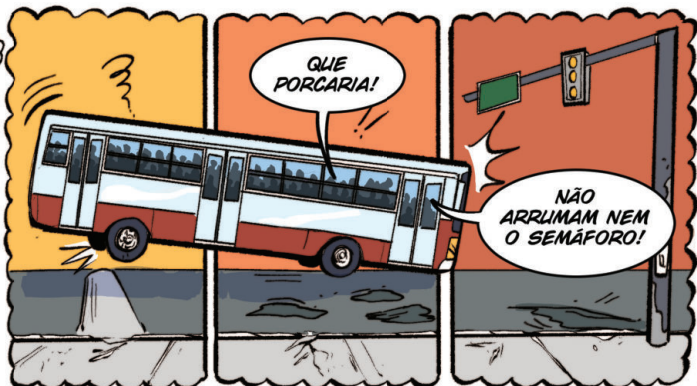


NAQUELE MESMO DIA...



HUM... DE ÔNIBUS FALTA 1H E 10 MINUTOS PRA CHEGAR LÁ.

SE EU FOR A PÉ SERIA SÓ 10 MINUTOS A MAIS...



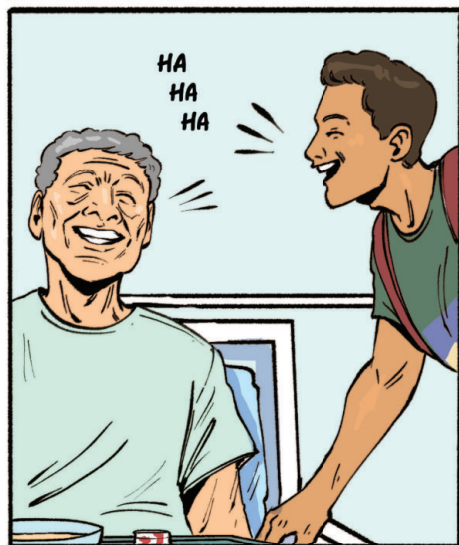
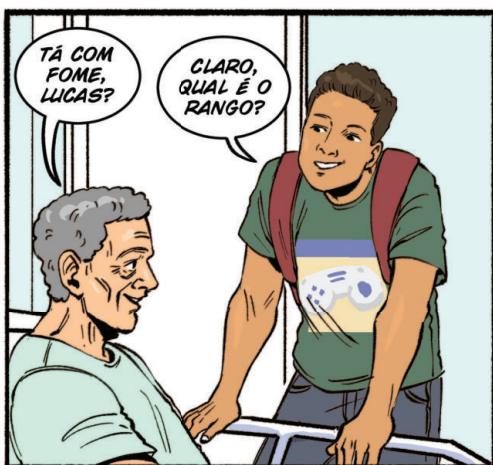
MELHOR IR A PÉ MESMO.

E RÁPIDO...

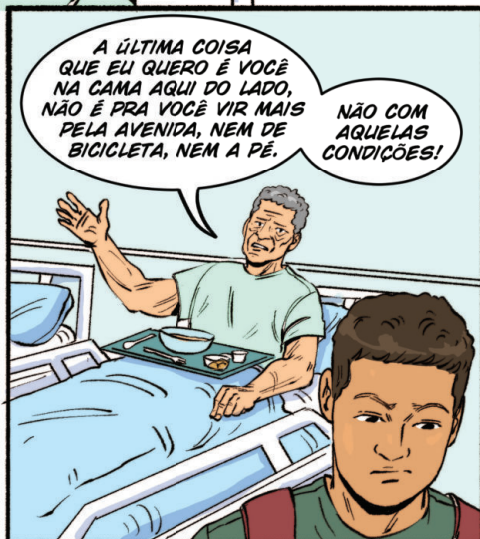
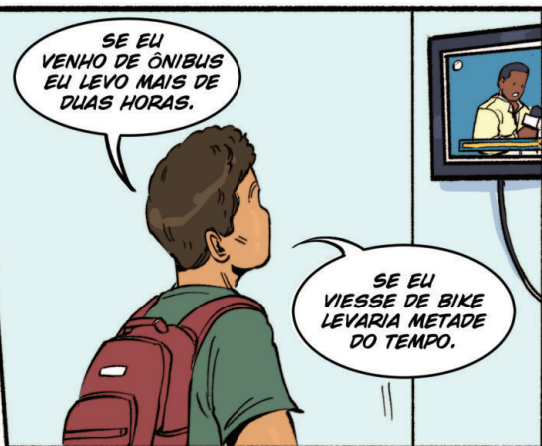


E AÍ, VÔ, COMO VOCÊ TÁ?!

● LUCAS, 15 ANOS  
GOSTA DE VIDEOGAMES  
E HISTÓRIAS EM QUADRINHOS.









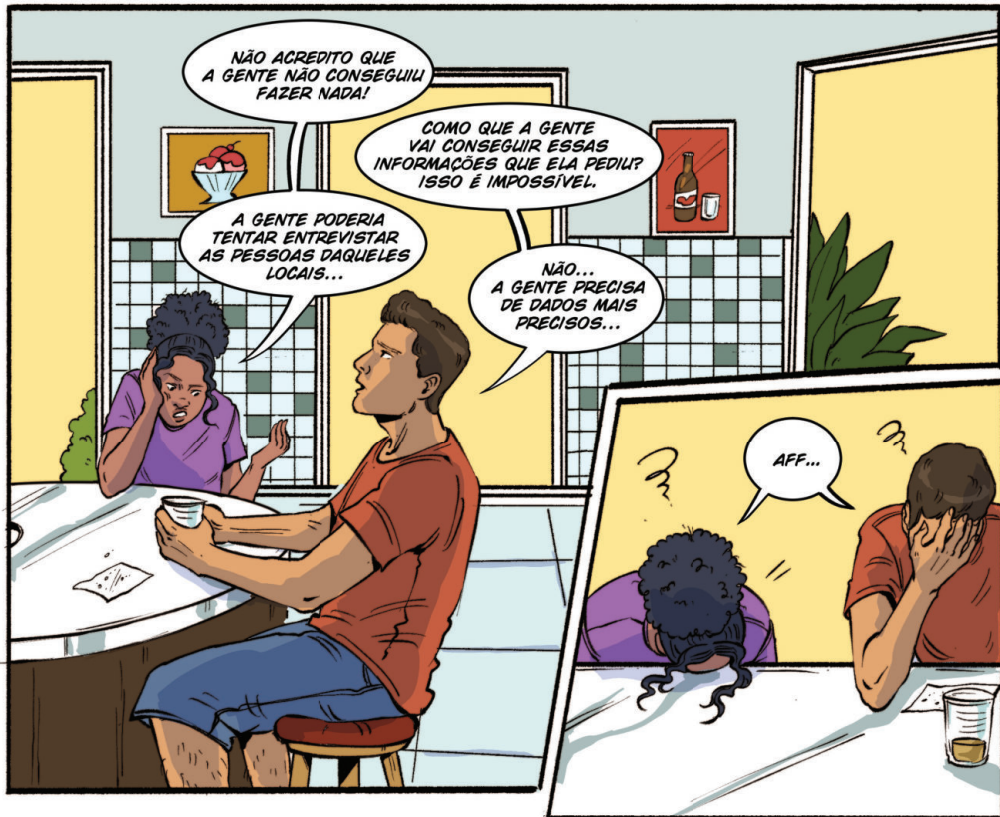




\*\*CICLOVIA É UMA PISTA DE USO EXCLUSIVO DE BICICLETAS, SEPARADA FISICAMENTE DO TRÁFEGO COMUM.











UMA LONGA EXPLICAÇÃO DEPOIS.



\*\*A INICIAÇÃO CIENTÍFICA É UMA ATIVIDADE ACADÊMICA QUE TEM COMO OBJETIVO ESTIMULAR A FORMAÇÃO DE NOVOS PESQUISADORES POR MEIO DA REALIZAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA SOB A ORIENTAÇÃO DE UM PROFESSOR.



ALGUM TEMPO DEPOIS.

PARA O PRÓXIMO TRIQUE,  
PRECISO QUE ALGUÉM ESCOLHA  
UM DIA DE CADA SEMANA NESTE  
CALENDÁRIO.

FAÇA A  
SOMA DOS DIAS  
QUE ESCOLHEU,  
MAS NÃO ME  
FALE.

AQUELE É MEU  
ORIENTADOR, O PROF.  
MARCOS.



**EU!**

CERTO, ESCOLHA  
ENTÃO OS DIAS E  
FAÇA A SOMA.



DEPOIS ME DIGA  
QUANTOS DOMINGOS,  
SEGUNDAS, TERÇAS, QUARTAS,  
QUINTAS, SEXTAS E SÁBADOS  
VOCÊ ESCOLHEU.



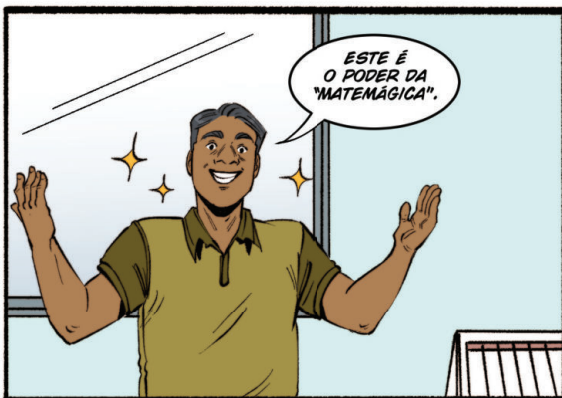
EU ESCOLHI:  
UM DOMINGO,  
DUAS SEGUNDAS,  
UMA QUARTA E  
UMA SEXTA.



**SUA SOMA  
DEU...75!**

FOI ISSO  
MESMO! MAS COMO  
VOCÊ ADIVINHOU?



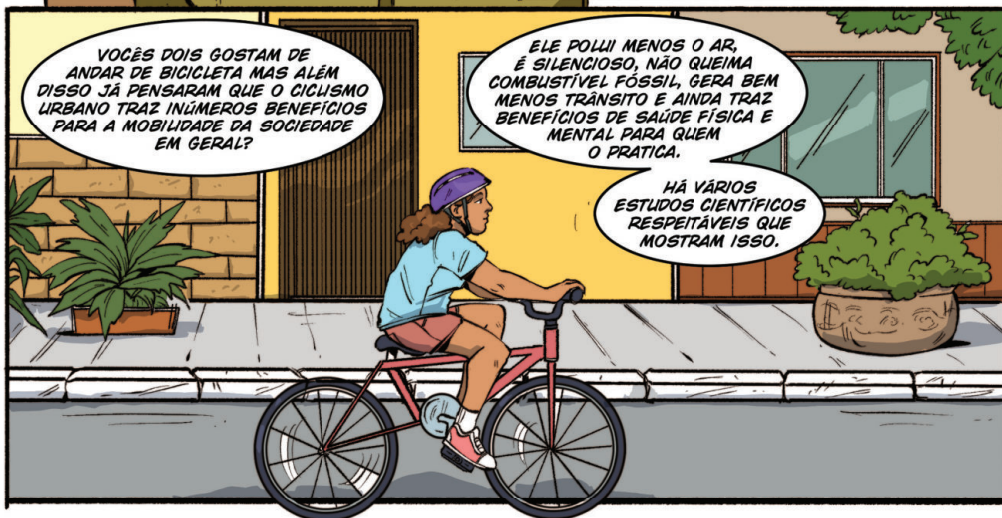
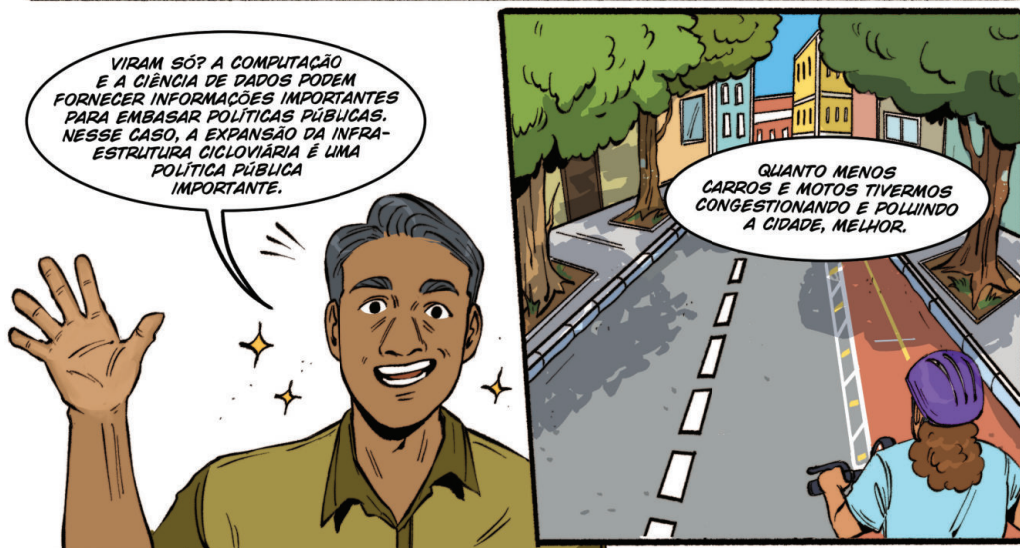
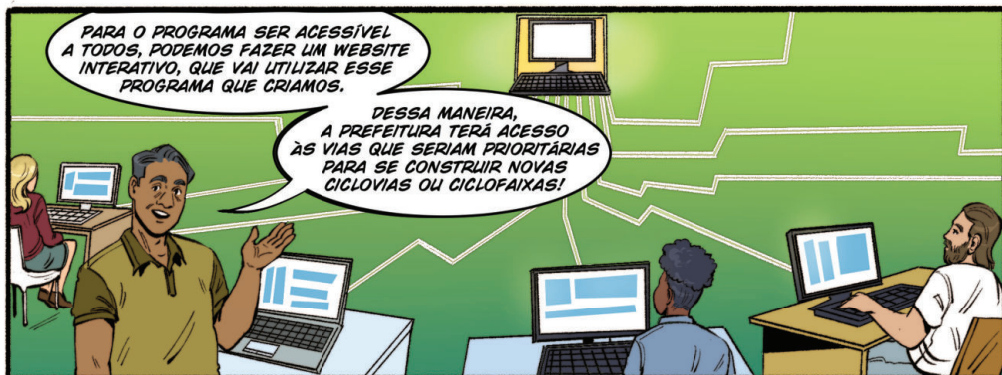


\*\*OU SEJA, SOFTWARE PARA PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

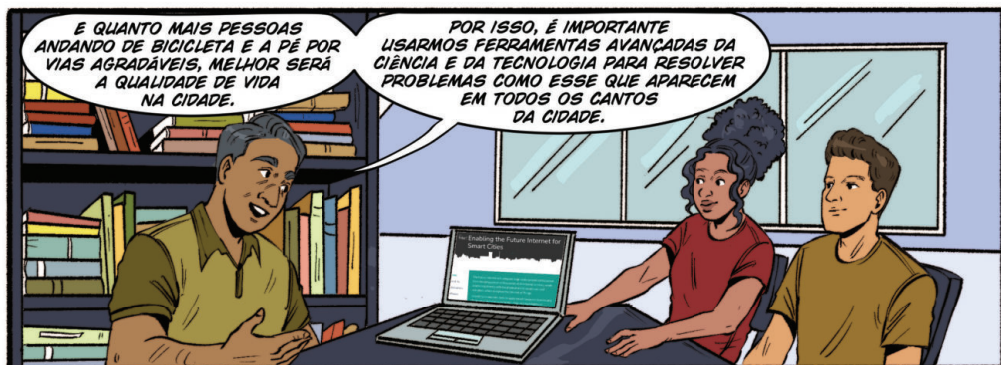




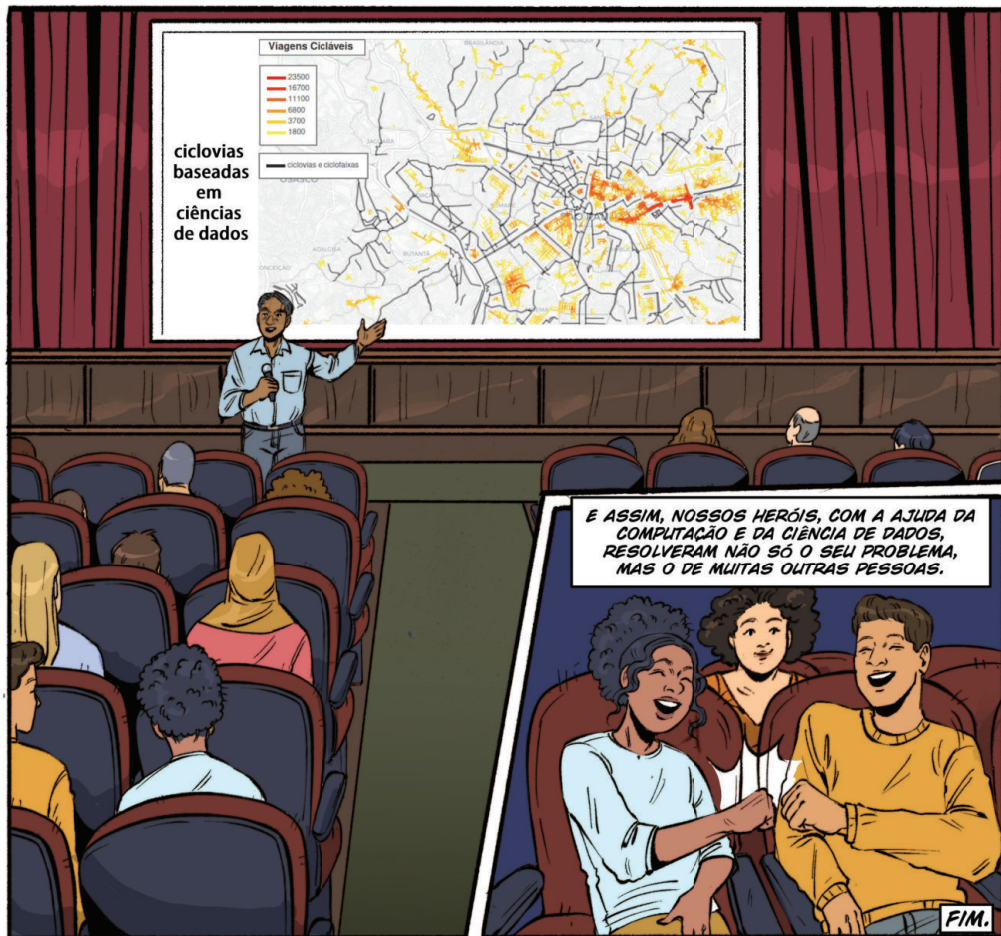
\*\*UM PROGRAMA DE COMPUTADOR É UM CONJUNTO DE INSTRUÇÕES SISTEMÁTICAS QUE DESCREVEM UMA TAREFA A SER REALIZADA POR UM COMPUTADOR.







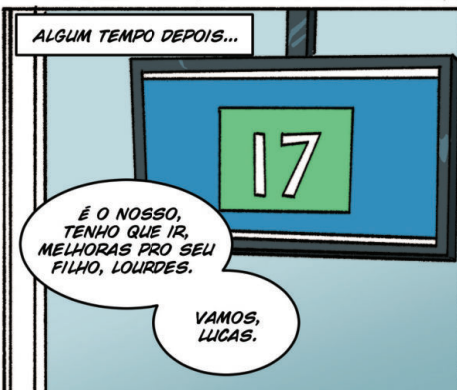
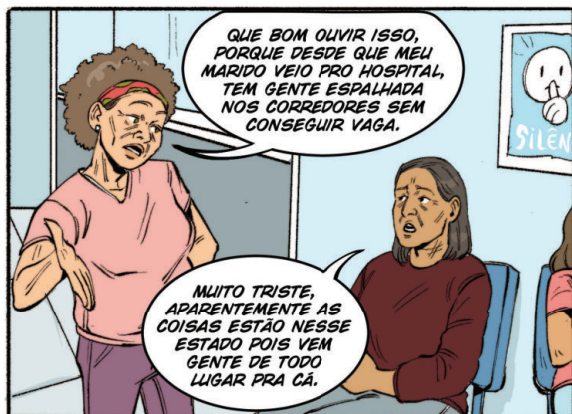




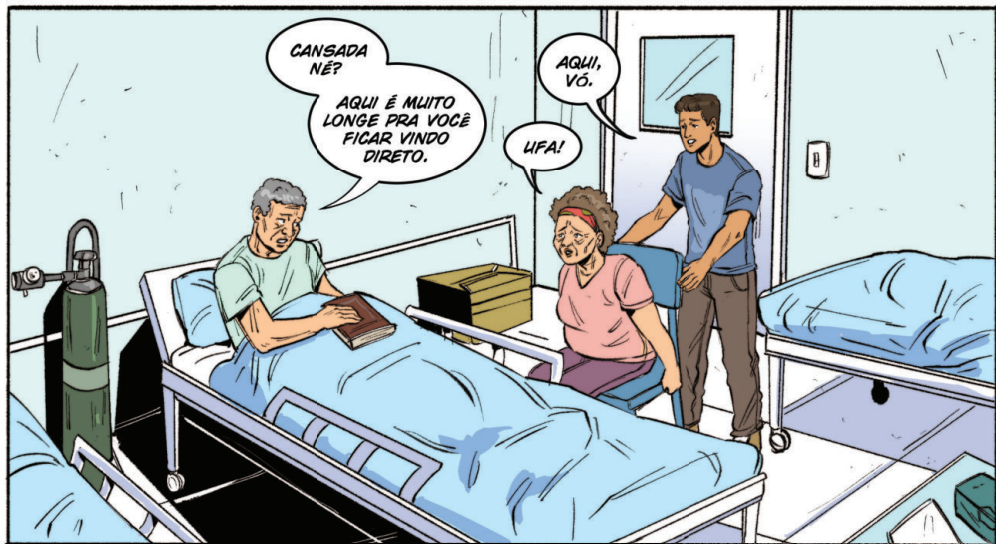
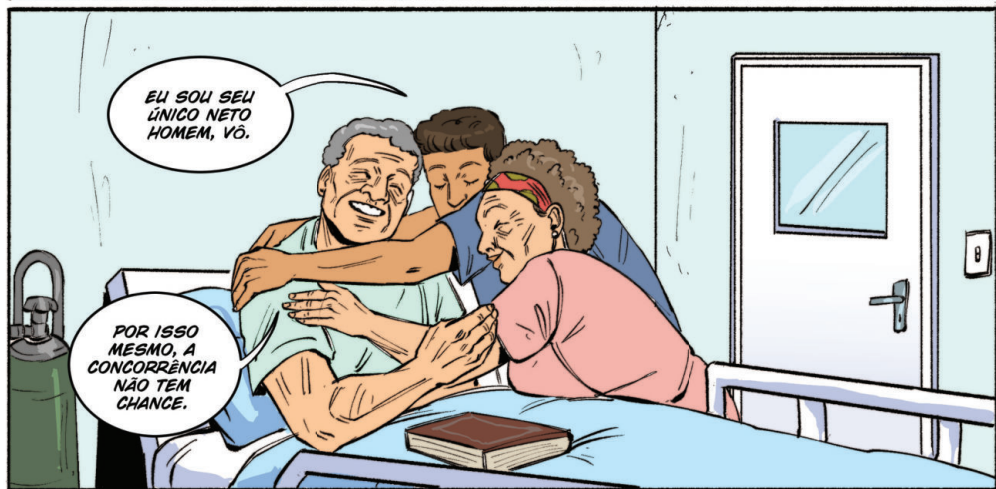
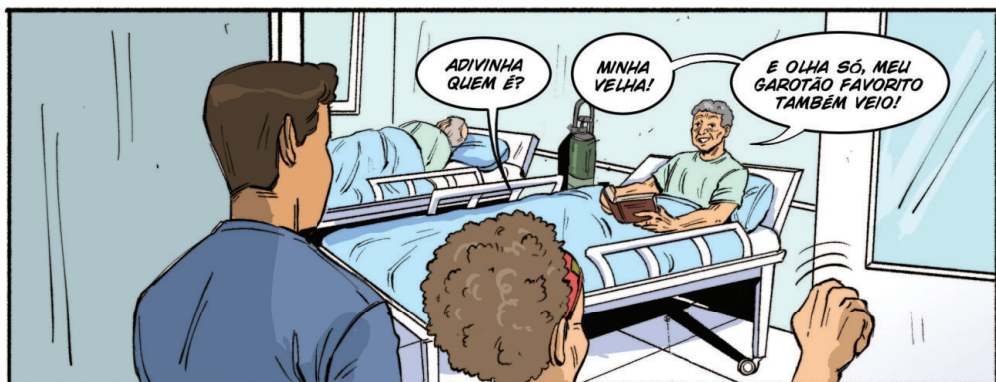
# A SAÚDE DOS DADOS

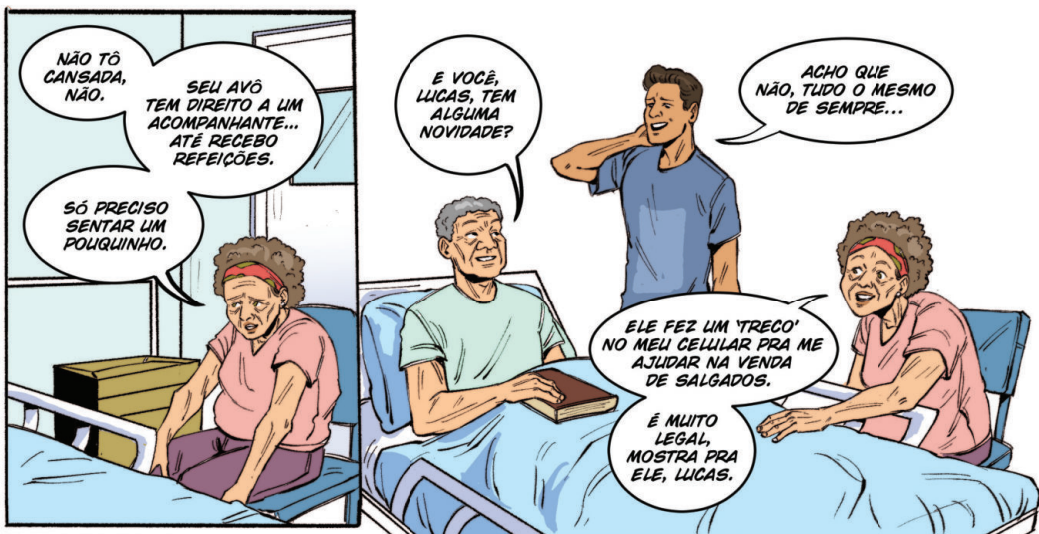




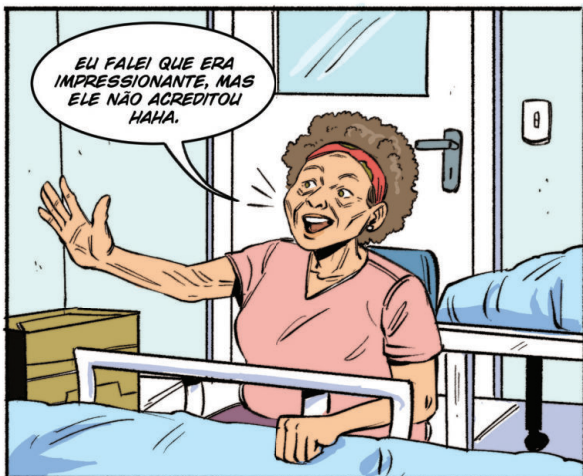


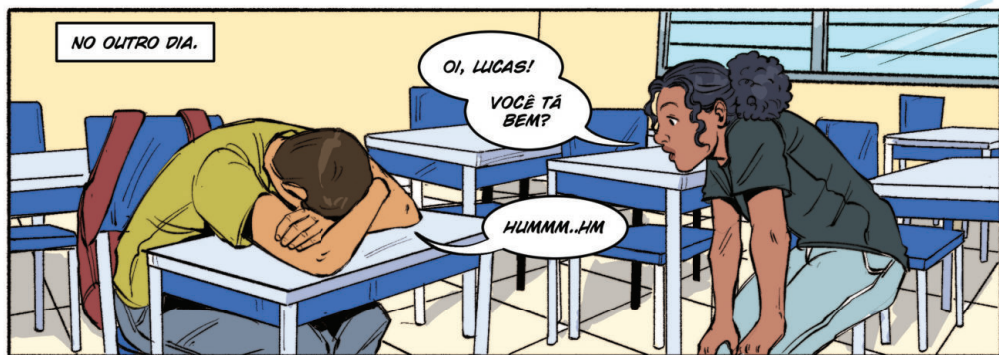






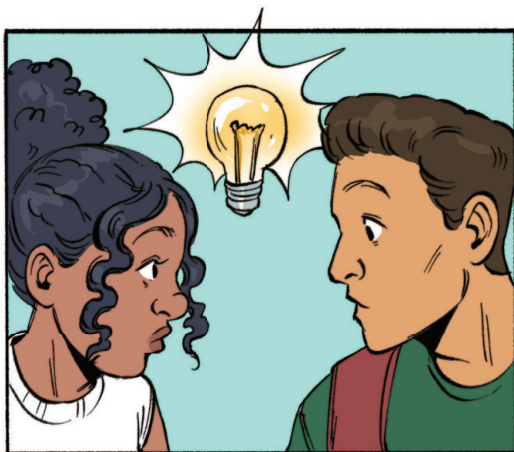




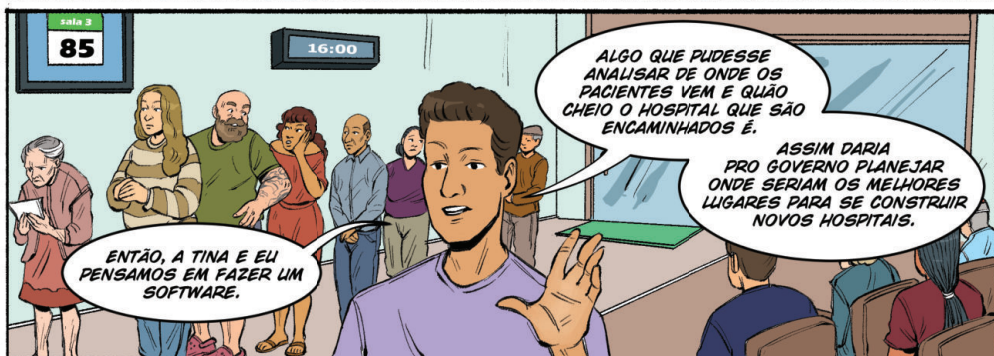






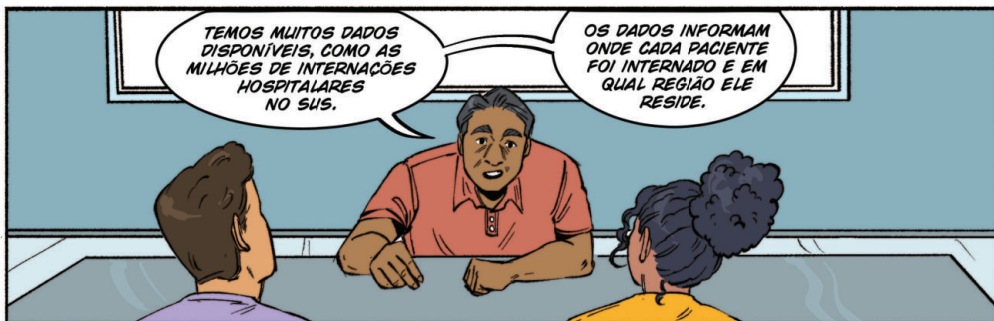


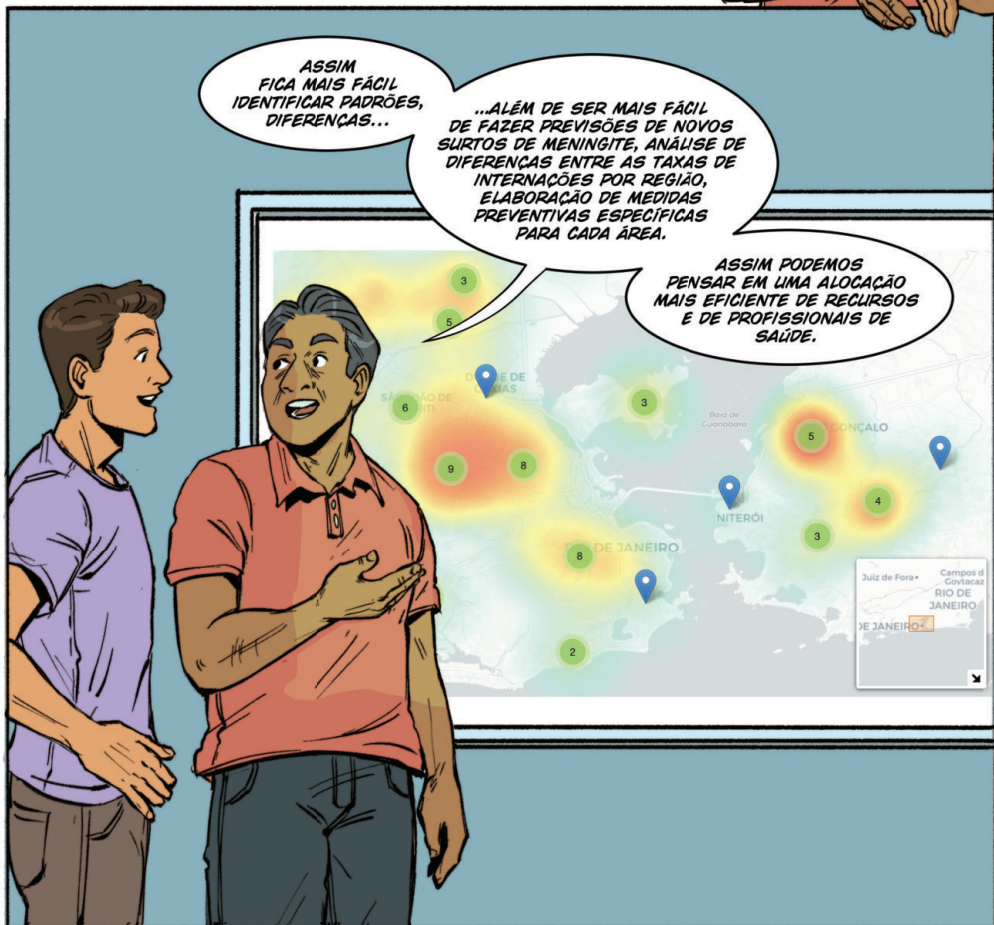
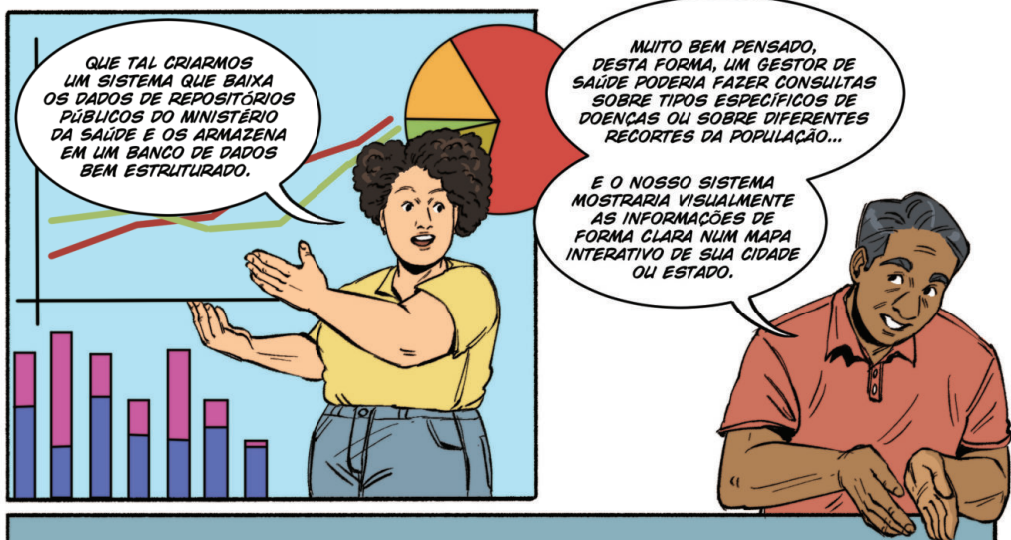






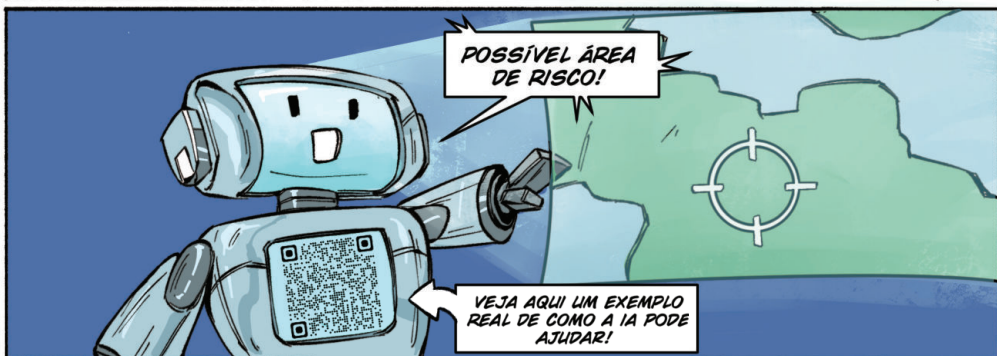
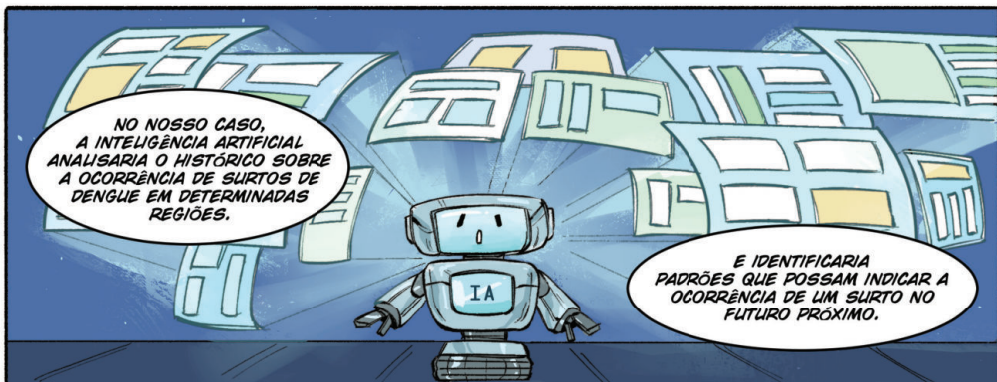


















análise

rede

mapa

algoritmos

fluxo

VAMOS MONTAR UMA EQUIPE DE ALUNOS DE COMPUTAÇÃO PARA DESENVOLVER O SISTEMA.

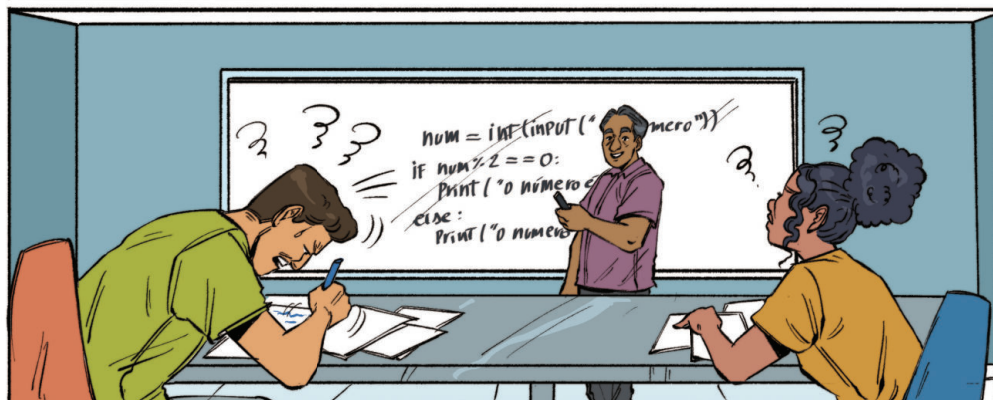
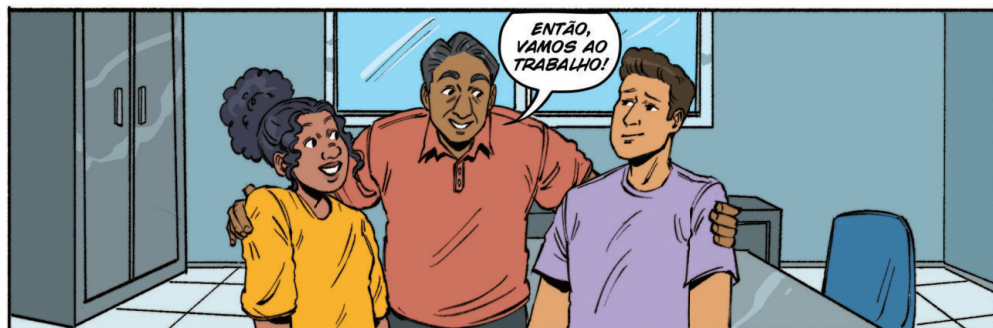
VOCÊS QUE SÃO DO ENSINO MÉDIO PODERÃO ENTRAR NA EQUIPE COMO APRENDIZES.

MAS ANTES PRECISARÃO APRENDER A PROGRAMAR EM PYTHON, QUE É UMA LINGUAGEM MUITO USADA NA CIÊNCIA DE DADOS.

AFINAL, VOCÊS QUEREM AJUDAR MAIS DO QUE DA ÚLTIMA VEZ, ESTOU CORRETO?

APRENDA VOCÊ TAMBÉM A PROGRAMAR EM PYTHON COM ESSE CURSO GRATUITO!









NÃO ACREDITO  
QUE VAMOS PARTICIPAR  
DA APRESENTAÇÃO DO  
PROJETO DESSA VEZ.

EU TAMBÉM NÃO;  
QUASE NÃO ACREDITO  
QUE CONSEGUIMOS  
AJUDAR EM ALGO QUE  
VAI MUDAR A  
CIDADE.

POIS É,  
E DEVEMOS  
TUDO ISSO  
À COMPUTAÇÃO  
E À CIÊNCIA DE  
DADOS.

UHLIM!

ATÉ MESMO  
NÓS, QUANDO  
UTILIZAMOS AS  
FERRAMENTAS  
CERTAS,  
PODEMOS  
AJUDAR OS  
OUTROS.

LUCAS, TINA,  
VAMOS...  
VAMOS!?

E AGORA,  
UM PROJETO  
MAIS QUE  
IMPRESSIONANTE...

REALIZADO PELO  
PROFESSOR MARCOS  
MACHADO EM COOPERAÇÃO  
COM SEUS ALUNOS,  
INCLUINDO LUCAS  
E TINA!

CLAP!

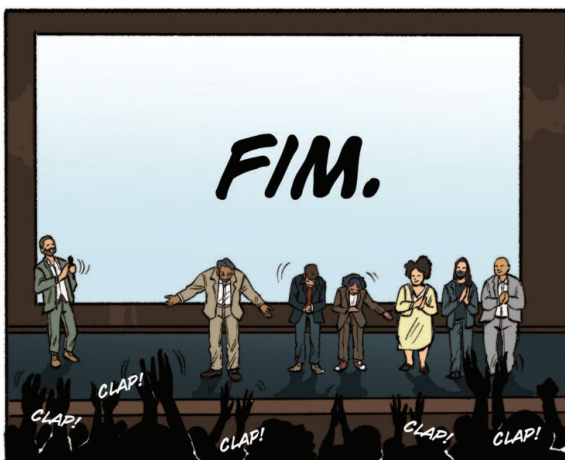
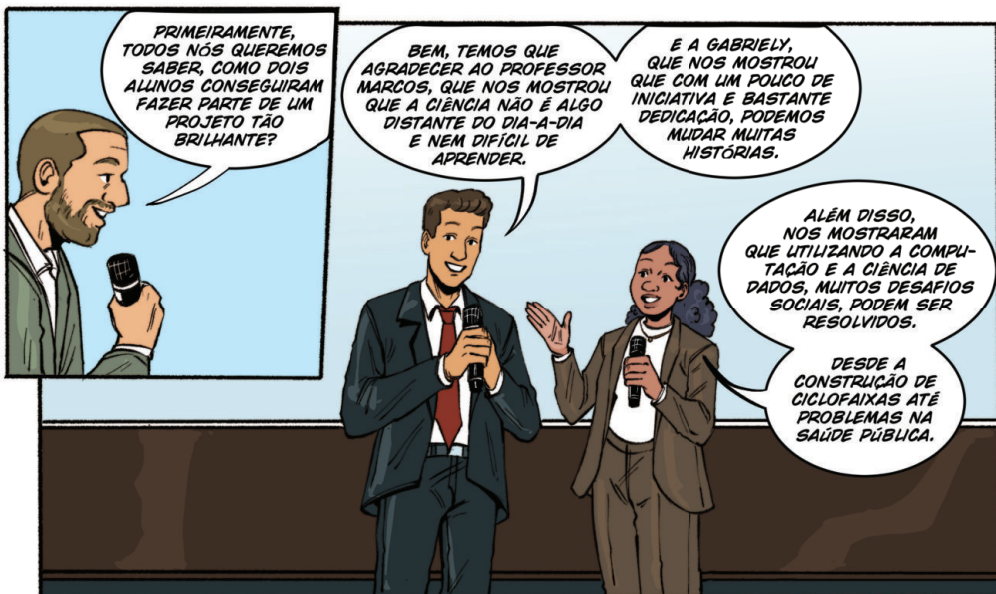
CLAP!

CLAP!

CLAP!

CLAP!

CLAP!







## CONCEPÇÃO

DRA. CAROLINA ROSSI DE OLIVEIRA  
(CENA-USP)

PROF. FABIO KON  
(IME-USP)

JOHNNY SILVA  
(IME-USP)



## AGRADECIMENTOS

FLÁVIA VISCHI WINCK

JOHNNY SILVA

BENNÊ OLIVEIRA

RUBENS KON

KELLY BRAGHETTO

FLAVIO SOARES DE FREITAS

SÁVIO CAMPOS DE SOUZA

NELSON POSSE LAGO

GUSTAVO SOUTO

RAFAEL MACÁRIO FERNANDES

RUDI ROCHA (IEPS)

## APOIO

BIBLIOTECA DO IME-USP

PROJETO ECOSUSTAIN  
(FAPESP PROC. 23/00811-0)

PROFA. FLÁVIA VISCHI WINCK (CENA-USP)  
- PROJETO SABERANDO

## FINANCIAMENTO

ESTE PROJETO É PARTE DO INCT DA INTERNET  
DO FUTURO PARA CIDADES INTELIGENTES, FINANCIADO  
POR CNPQ (PROC. 465446/2014-0), COORDENAÇÃO  
DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL  
SUPERIOR - BRASIL (CAPES) -  
CÓDIGO DE FINANCIAMENTO 001 E FAPESP  
(PROCS. 14/50937-1 E 15/24485-9).



INCT

InterSCity



Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico





USP



INCT  
InterSCity

