Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido

CARTILHA EDUCATIVA

A MISSÃO DE SOFIA NO PLANETA LIMPEZA

CARTILHA DE SANEAMENTO BÁSICO

Sumé – PB
2025

CAPES ANA ProfÁgua Universidade Federal de Campina Grande

Universidade Federal de Campina Grande

Mestrado Profissional em Rede Nacional em
Gestão e Regulação de Recursos Hídricos

PROFÁGUA

CARTILHA EDUCATIVA

Érica Sílvia de Oliveira Silva

Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos

Orientador: Dr. Hugo Morais de Alcântara

Docente da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Doutor em Recursos Naturais, atua na pós-graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – ProfÁgua, tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Hidrologia, Hidráulica e Hidrossedimentologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Erosão e Produção de Sedimentos, Gestão de Recursos Hídricos, Hidrologia do Semiárido, Hidráulica de Canais Aluviais, Uso e Conservação de Solos, Ciências Ambientais e em Recuperação de Áreas Degradadas.

Sumé – PB
2025

Universidade Federal de Campina Grande

EEEP Lúcia Baltazar Costa

A MISSÃO DE SOFIA NO PLANETA LIMPEZA

CARTILHA DE SANEAMENTO BÁSICO



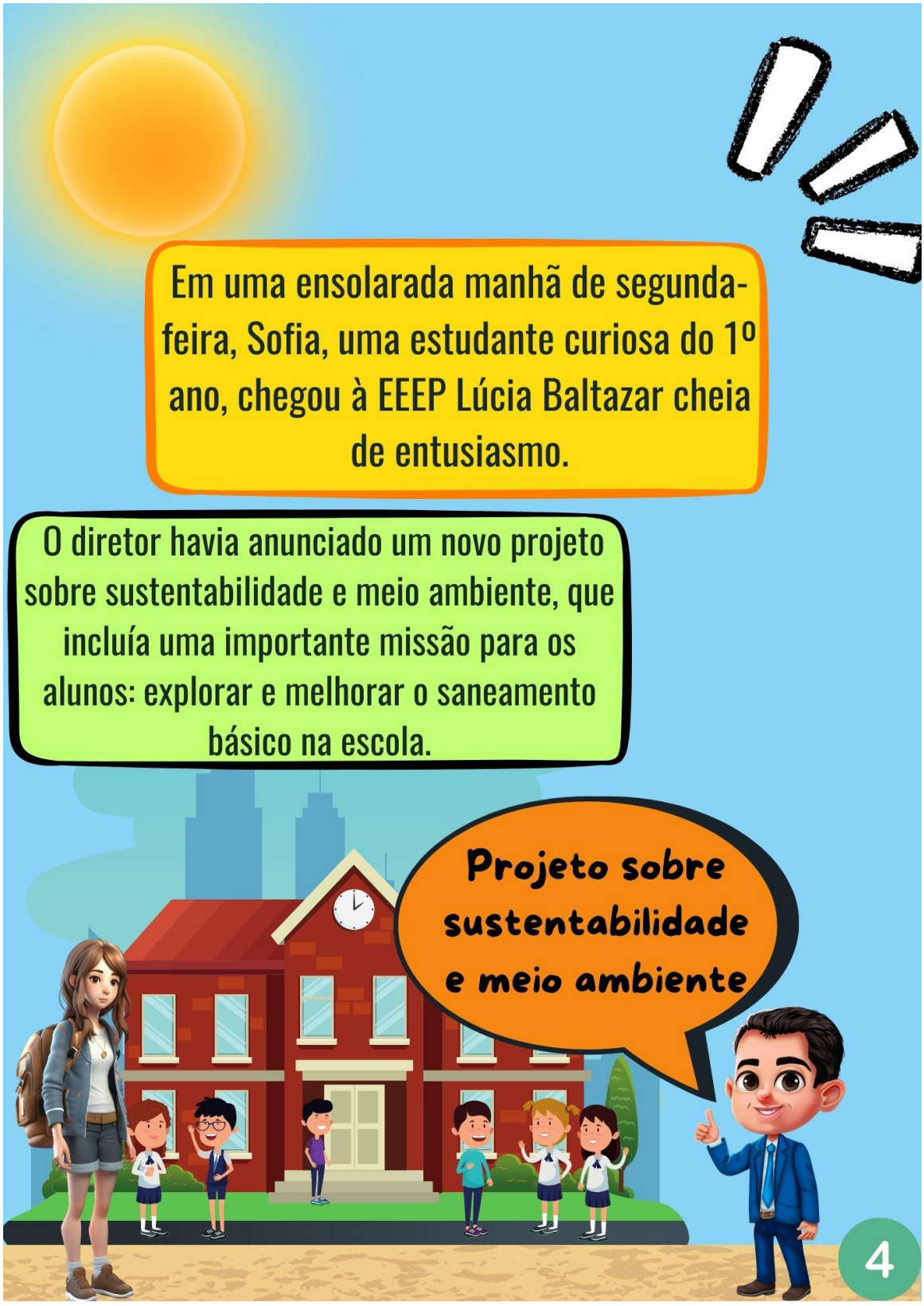


CDSA ProfÁgua CAPES ANA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Universidade Federal de Campina Grande



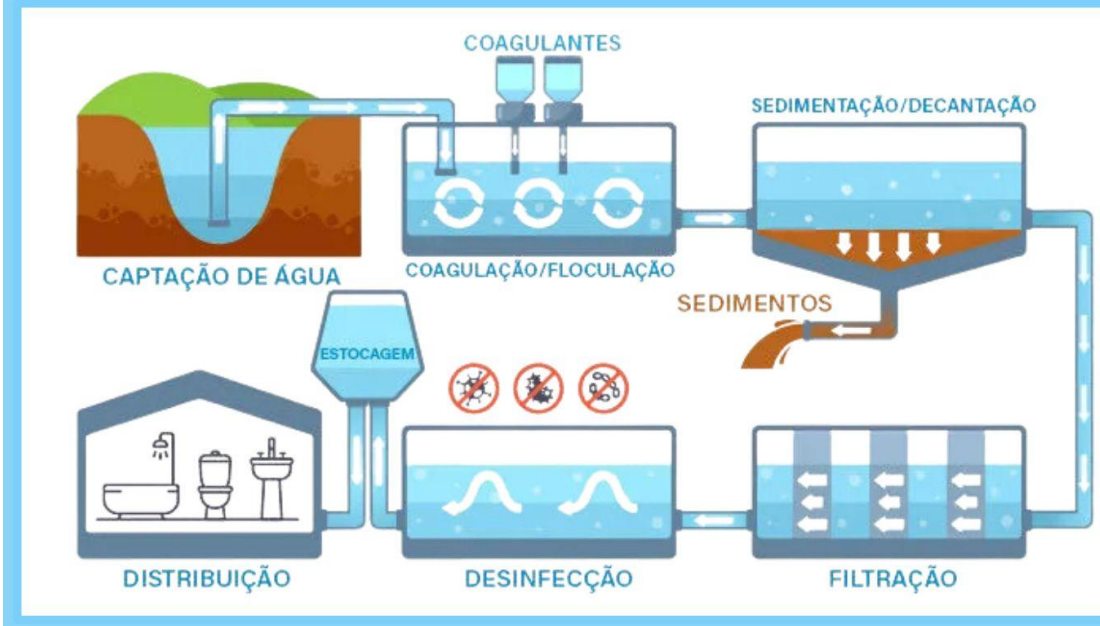

Um novo projeto
na EEEP Lúcia
Baltazar
3


Em uma ensolarada manhã de segunda-feira, Sofia, uma estudante curiosa do 1º ano, chegou à EEEP Lúcia Baltazar cheia de entusiasmo.
O diretor havia anunciado um novo projeto sobre sustentabilidade e meio ambiente, que incluía uma importante missão para os alunos: explorar e melhorar o saneamento básico na escola.
Projeto sobre sustentabilidade e meio ambiente
4

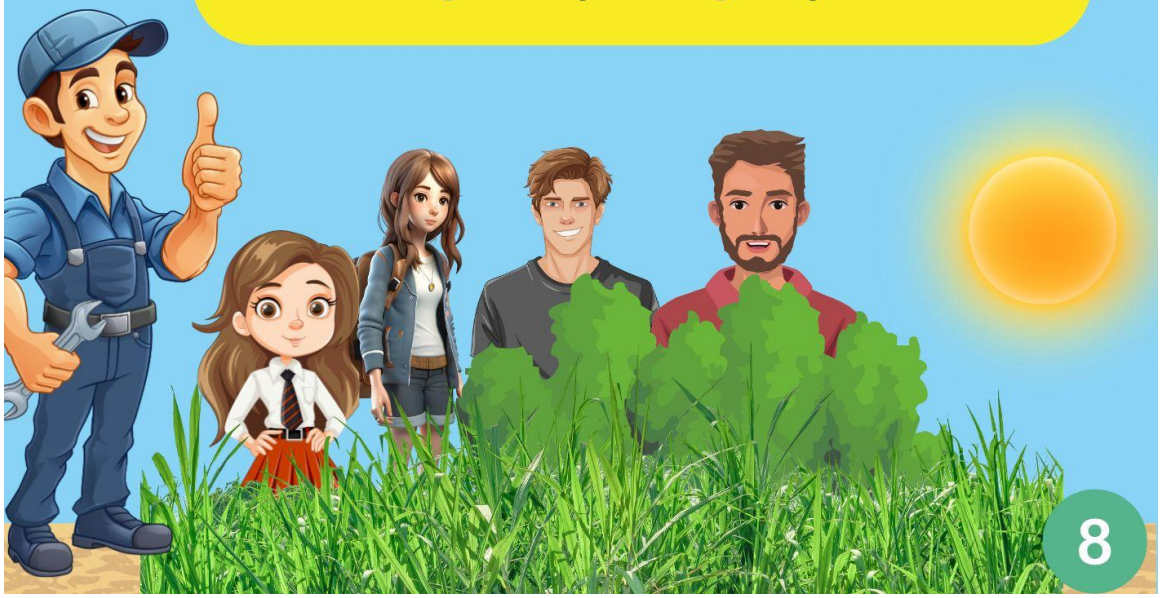

Sofia, sempre ativa nas iniciativas escolares, foi designada líder do grupo de pesquisa. Seus amigos, Lucas, Anita, e o pequeno João, formavam o restante da equipe.
Vocês irão aprender sobre as quatro vertentes principais do saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.
5


Descobrindo o
Abastecimento
de Agua Potável
6

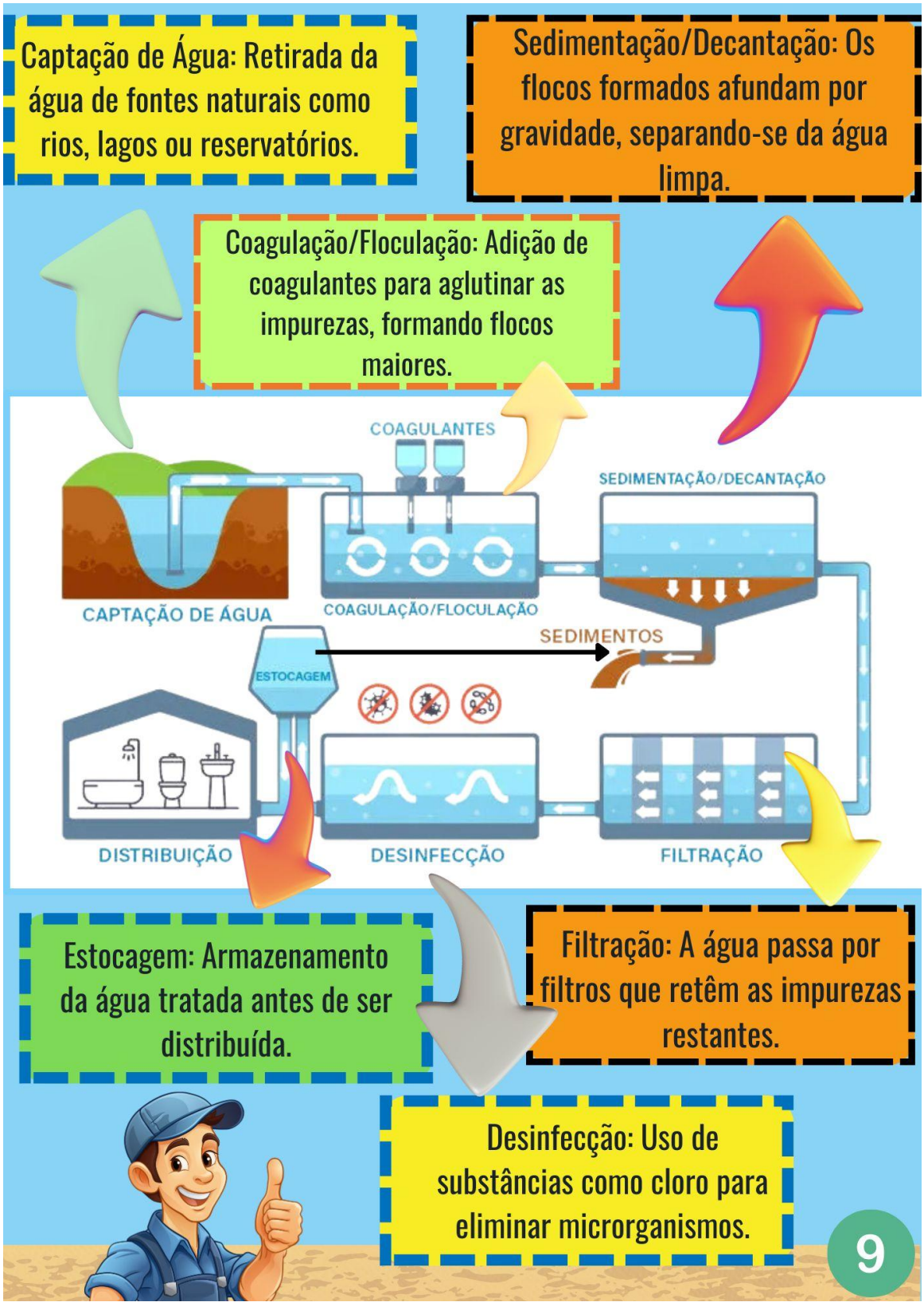

STOP!
A primeira parada da equipe foi a caixa d'água da escola.
Olá! Sou o Zelador Roberto
7

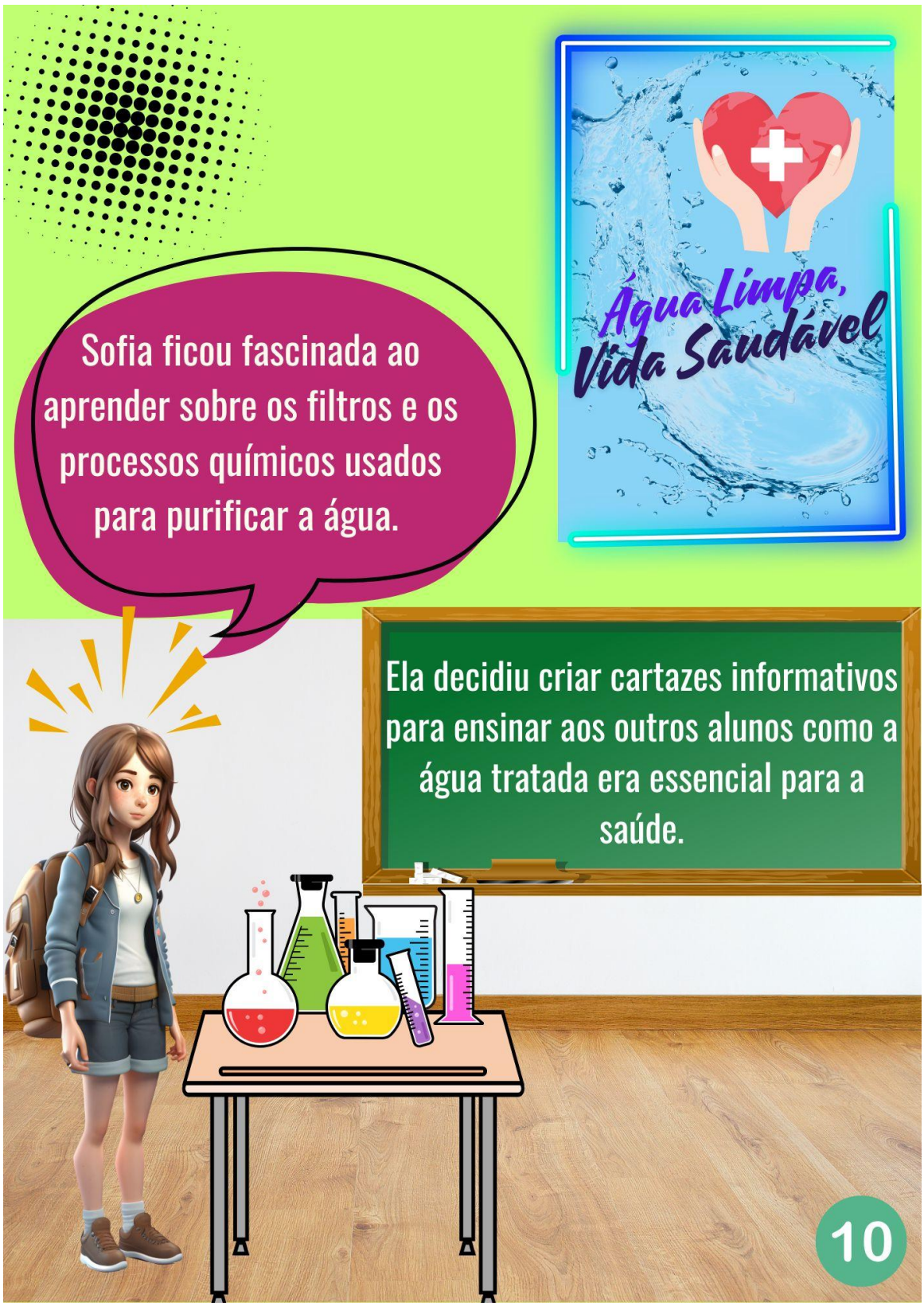


O zelador Sr. Roberto mostrou como a água era captada, tratada e distribuída para garantir que todos na escola tivessem acesso a água limpa e segura para beber.

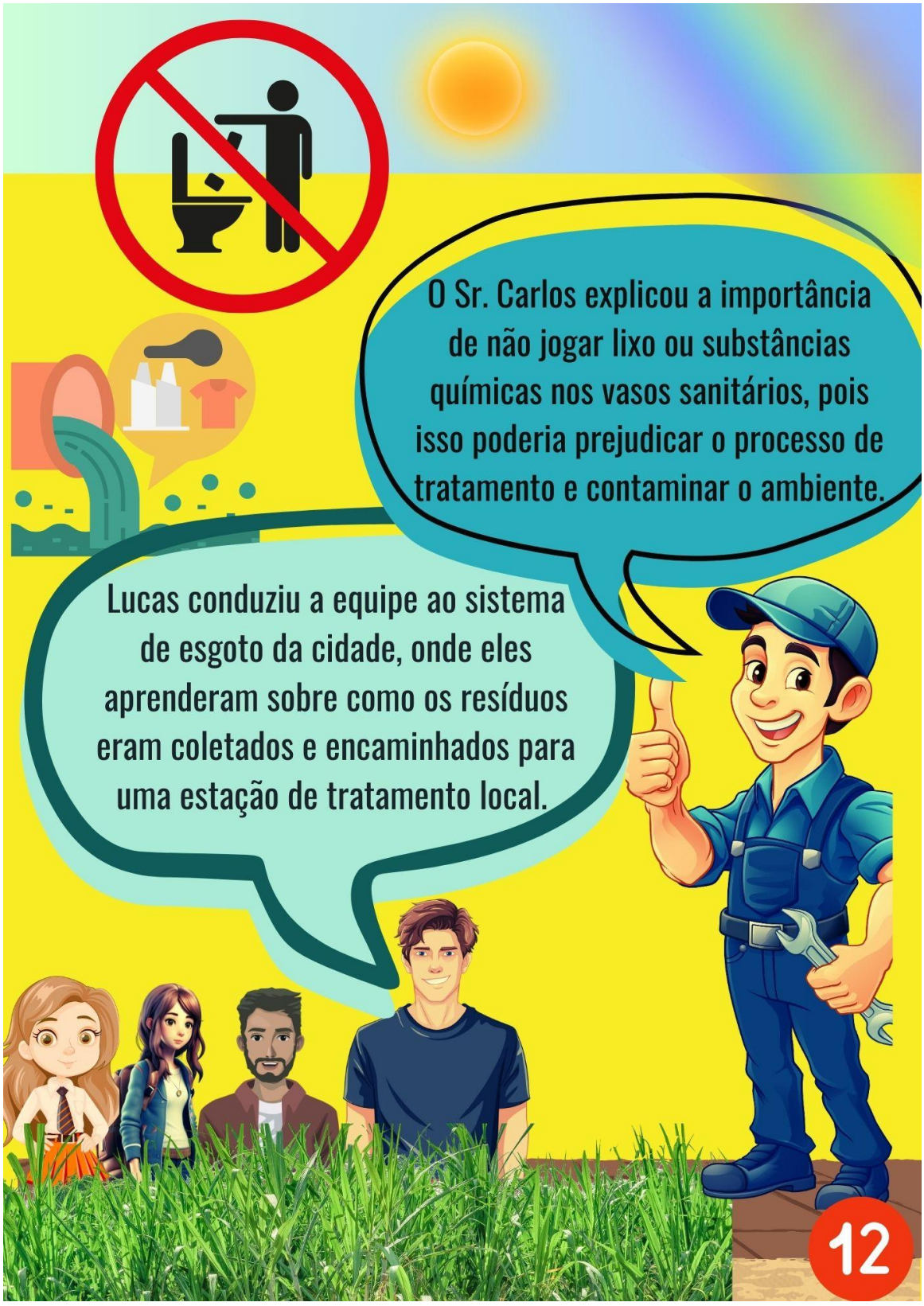


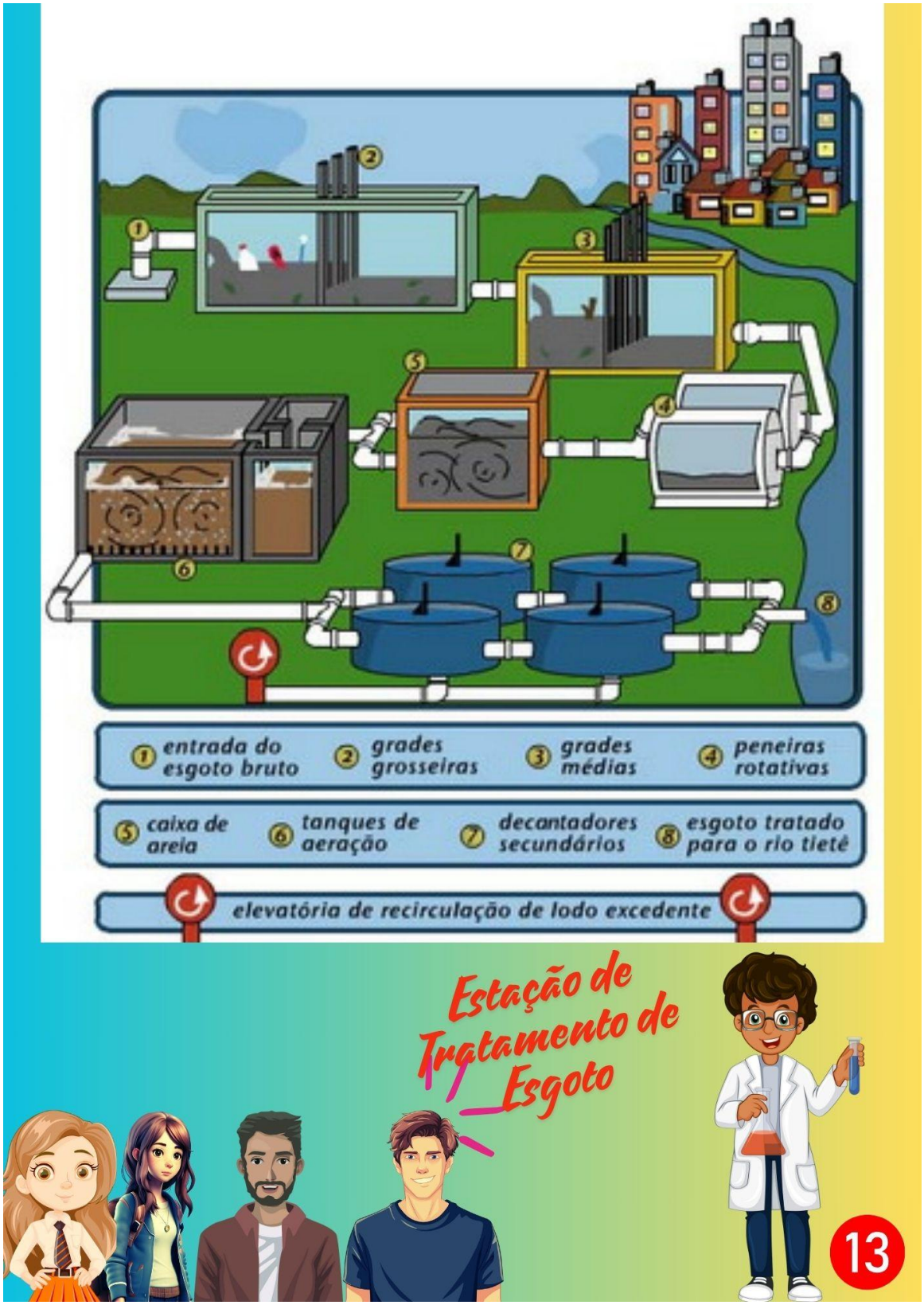
8


Captação de Água: Retirada da água de fontes naturais como rios, lagos ou reservatórios.
Sedimentação/Decantação: Os flocos formados afundam por gravidade, separando-se da água limpa.
Coagulação/Floculação: Adição de coagulantes para aglutinar as impurezas, formando flocos maiores.
COAGULANTES
SEDIMENTAÇÃO/DECANTAÇÃO
CAPTAÇÃO DE ÁGUA
COAGULAÇÃO/FLOCULAÇÃO
SEDIMENTOS
ESTOCAGEM
DISTRIBUIÇÃO
DESINFECÇÃO
FILTRAÇÃO
Estocagem: Armazenamento da água tratada antes de ser distribuída.
Filtração: A água passa por filtros que retêm as impurezas restantes.
Desinfecção: Uso de substâncias como cloro para eliminar microrganismos.
9


Água Limpa, Vida Saudável
Sofia ficou fascinada ao aprender sobre os filtros e os processos químicos usados para purificar a água.
Ela decidiu criar cartazes informativos para ensinar aos outros alunos como a água tratada era essencial para a saúde.
10


O Desafio do
Esgotamento
Sanitário
11


O Sr. Carlos explicou a importância de não jogar lixo ou substâncias químicas nos vasos sanitários, pois isso poderia prejudicar o processo de tratamento e contaminar o ambiente.
Lucas conduziu a equipe ao sistema de esgoto da cidade, onde eles aprenderam sobre como os resíduos eram coletados e encaminhados para uma estação de tratamento local.
12


1 entrada do esgoto bruto
2 grades grosseiras
3 grades médias
4 peneiras rotativas
5 caixa de areia
6 tanques de aeração
7 decantadores secundários
8 esgoto tratado para o rio tietê
elevatória de recirculação de lodo excedente
Estação de Tratamento de Esgoto
13


Descarte
Consciente:
O Futuro é
Feito de
Escolhas
Responsáveis
14

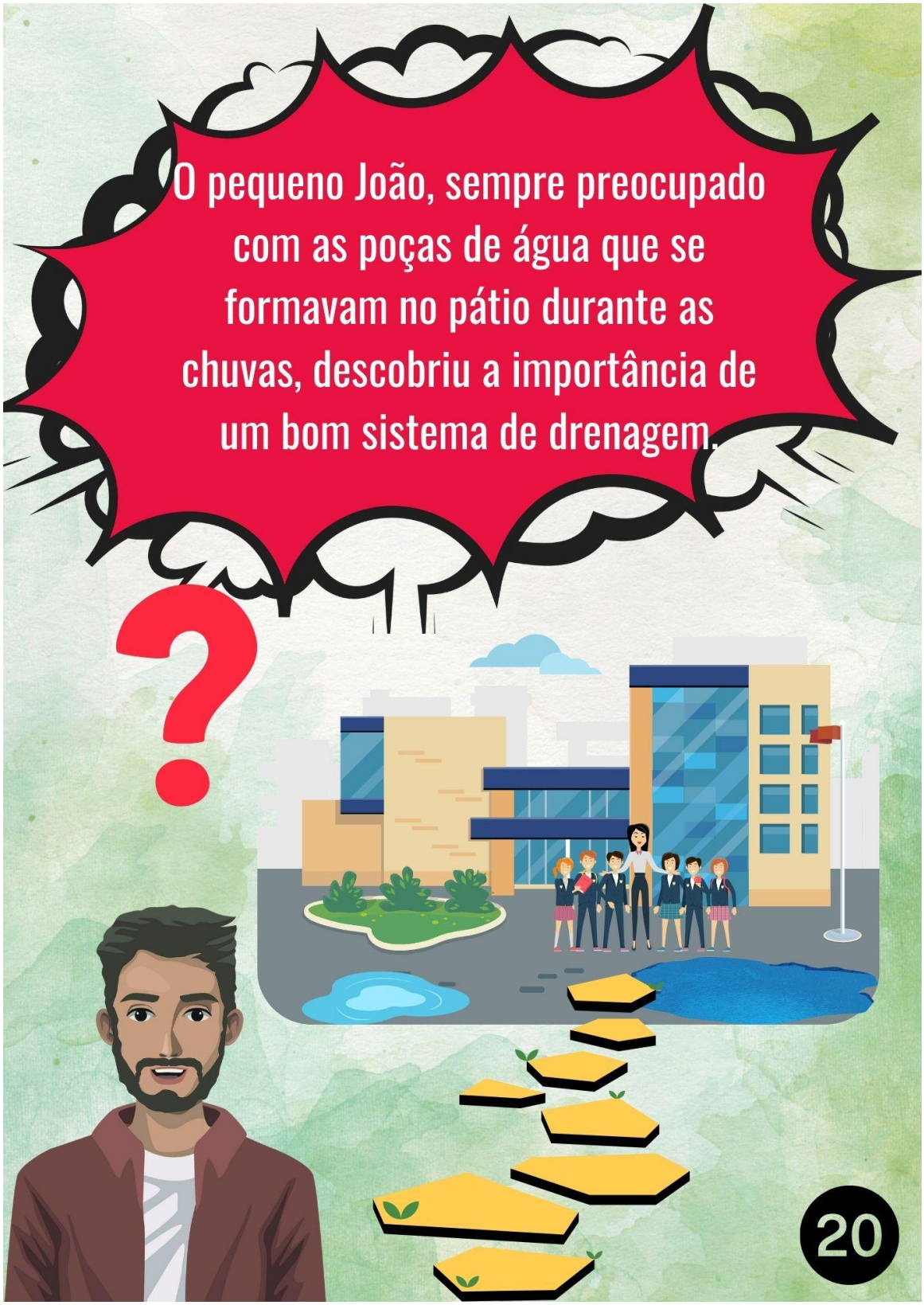

Limpeza Urbana
e Reciclagem
15


Anita, apaixonada por artes, teve a ideia de organizar uma oficina de reciclagem.
Que tal a gente elaborar uma oficina sobre reciclagem?
16


A equipe aprendeu sobre a importância da separação do lixo e como a reciclagem poderia transformar resíduos em novos produtos.
17


Recicle Mais,
Descarte Menos:
Cada Escolha Conta!
18


Controlando as
Águas Pluviais
19


O pequeno João, sempre preocupado com as poças de água que se formavam no pátio durante as chuvas, descobriu a importância de um bom sistema de drenagem.
?
20


A equipe estudou como as calhas e ralos ajudavam a coletar e direcionar a água da chuva para evitar enchentes.
21

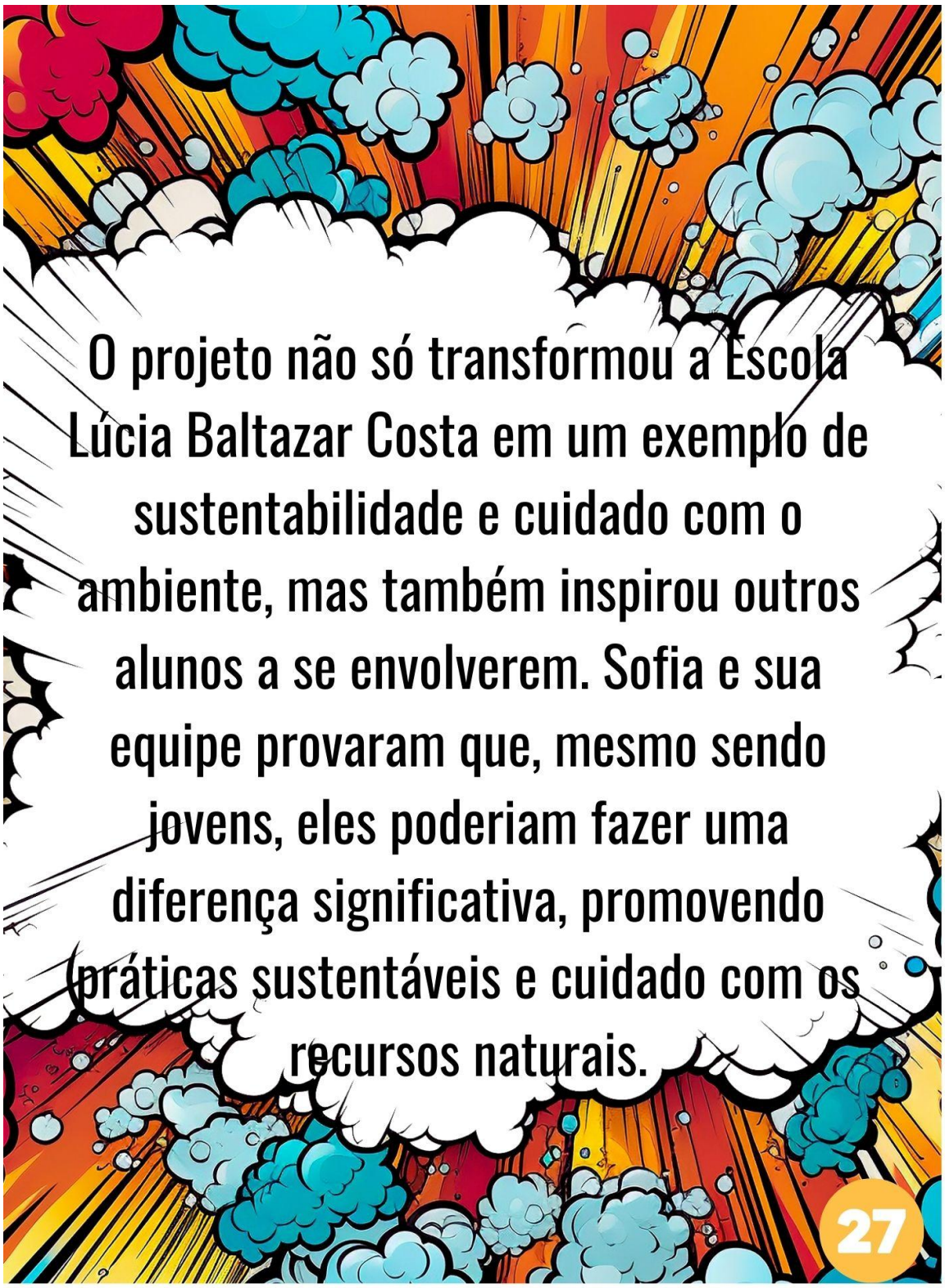

Poderíamos plantar árvores e organizar o jardim da escola para absorver a água da chuva.
Drenagem Sustentável:
Cultivando Soluções,
Absorvendo Inovações!
22


Apresentando as
Soluções
23


Com todos os novos conhecimentos e iniciativas, a equipe de Sofia estava pronta para apresentar suas descobertas e soluções no dia do meio ambiente da escola.
Com a ajuda do Sr. Carlos, eles montaram uma exposição interativa, mostrando tudo o que aprenderam e alcançaram.
24


DIA DO MEIO AMBIENTE NA ESCOLA
SANEAMENTO
ALÉM DO BÁSICO
25
LOCAL: AUDITÓRIO DA EEEP LÚCIA BALTAZAR COSTA


CARTILHA DE SANEAMENTO BÁSICO VO.1
O LEGADO DE SOFIA E SUA EQUIPE
EEEP LÚCIA BALTAZAR COSTA
26

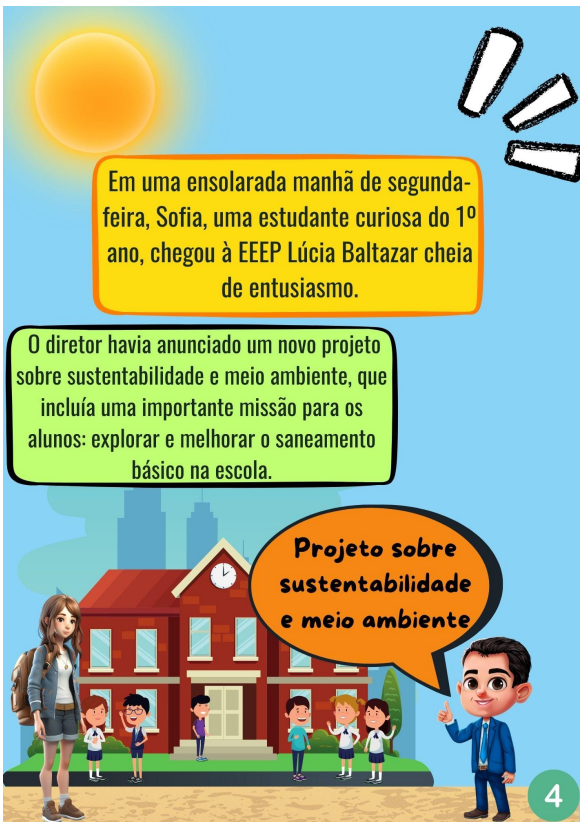

O projeto não só transformou a Escola Lúcia Baltazar Costa em um exemplo de sustentabilidade e cuidado com o ambiente, mas também inspirou outros alunos a se envolverem. Sofia e sua equipe provaram que, mesmo sendo jovens, eles poderiam fazer uma diferença significativa, promovendo práticas sustentáveis e cuidado com os recursos naturais.
27

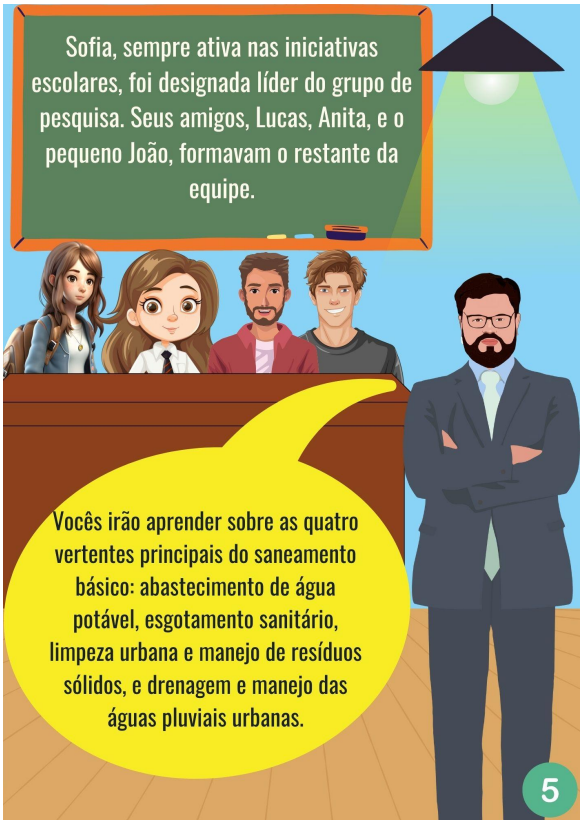

EEEP Lúcia Baltazar Costa
A MISSÃO DE
SOFIA NO PLANETA LIMPEZA
CARTILHA DE SANEAMENTO BÁSICO
Fim
UFCG
CDSA
ProfÁgua
CAPES
ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

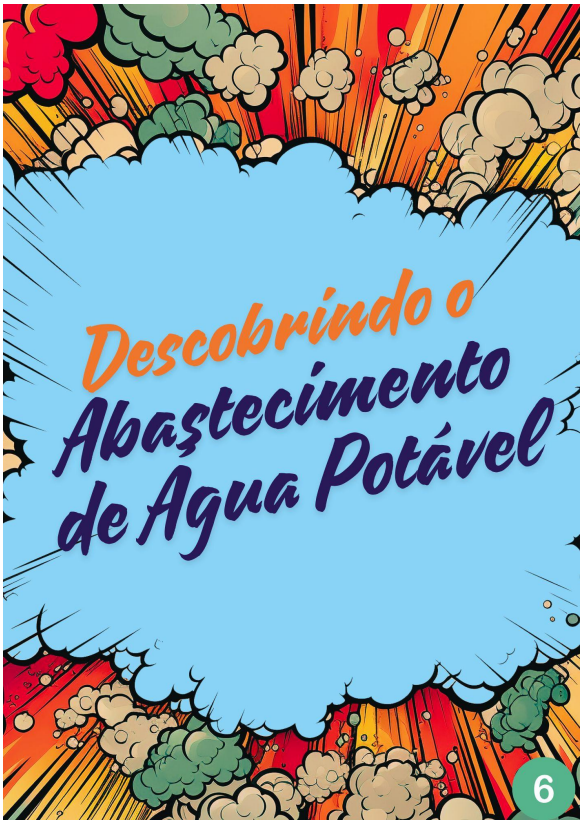

EEEP Lúcia Baltazar Costa
A MISSÃO DE
SOFIA NO PLANETA LIMPEZA
CARTILHA DE SANEAMENTO BÁSICO
ProfÁgua
CAPES
ANA


CARTILHA DE SANEAMENTO BÁSICO V0.1
A MISSÃO DE SOFIA NO PLANETA LIMPEZA
EEEP LÚCIA BALTAZAR COSTA
2


Um novo projeto na EEEP Lúcia Baltazar
3

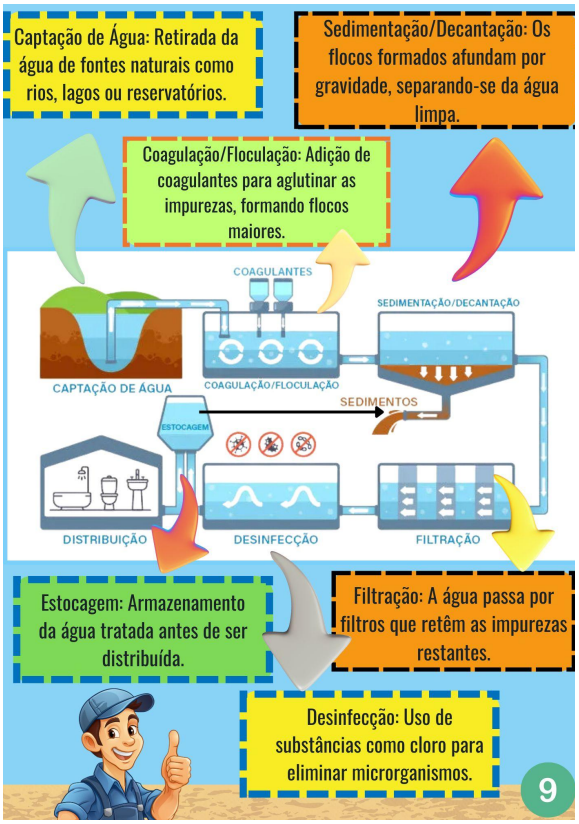

Em uma ensolarada manhã de segunda-feira, Sofia, uma estudante curiosa do 1º ano, chegou à EEEP Lúcia Baltazar cheia de entusiasmo.
O diretor havia anunciado um novo projeto sobre sustentabilidade e meio ambiente, que incluía uma importante missão para os alunos: explorar e melhorar o saneamento básico na escola.
Projeto sobre sustentabilidade e meio ambiente
4

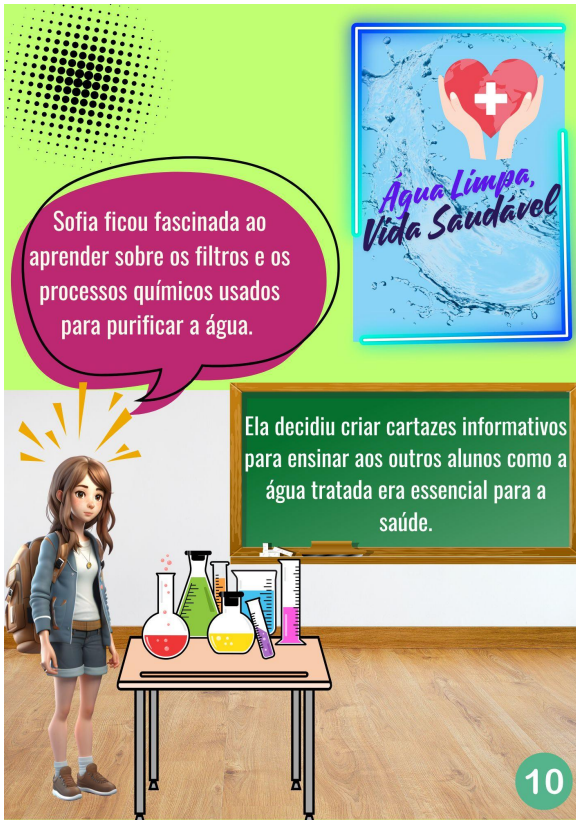

Sofia, sempre ativa nas iniciativas escolares, foi designada líder do grupo de pesquisa. Seus amigos, Lucas, Anita, e o pequeno João, formavam o restante da equipe.
Vocês irão aprender sobre as quatro vertentes principais do saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.
5


Descobrindo o Abastecimento de Água Potável
6

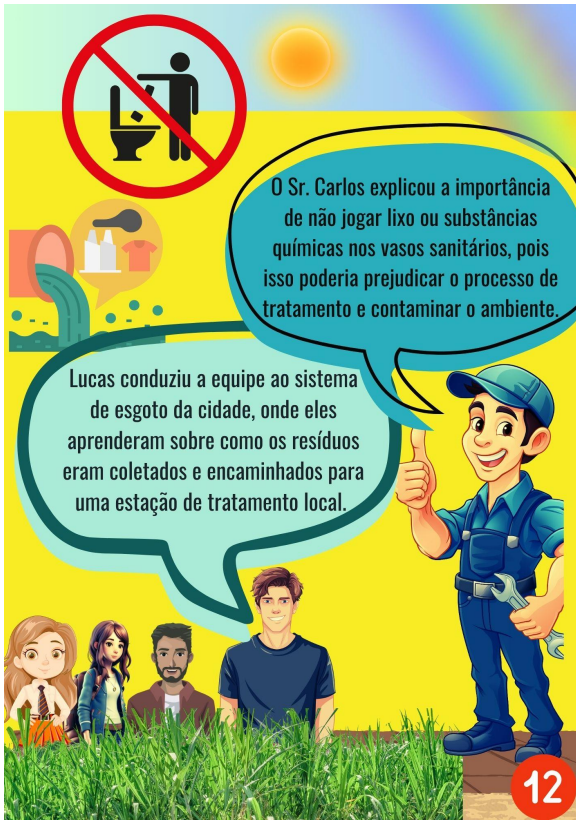

STOP!
A primeira parada da equipe foi a caixa d'água da escola.
Olá! Sou o Zelador Roberto
7

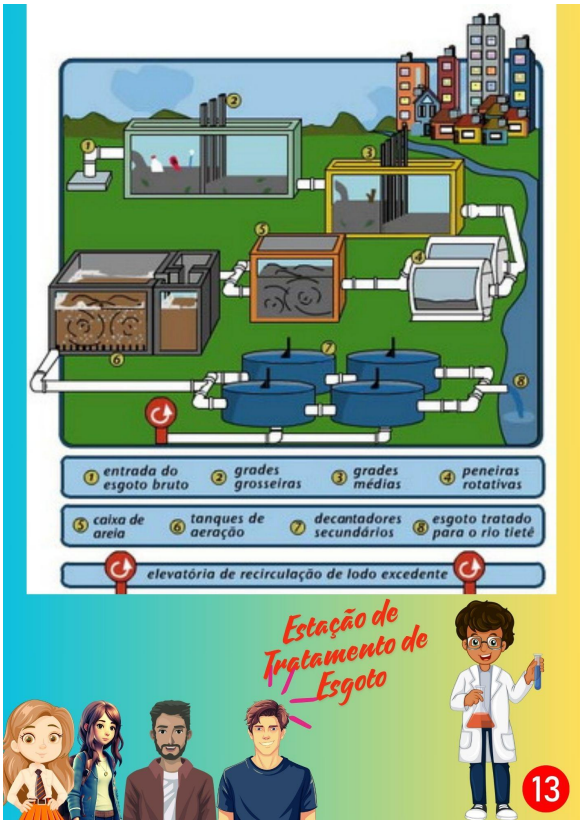

COAGULANTES
SEDIMENTAÇÃO/DECANTAÇÃO
CAPTAÇÃO DE ÁGUA
COAGULAÇÃO/FLOCULAÇÃO
SEDIMENTOS
ESTOCAGEM
DISTRIBUIÇÃO
DESINFECÇÃO
FILTRAÇÃO
O zelador Sr. Roberto mostrou como a água era captada, tratada e distribuída para garantir que todos na escola tivessem acesso a água limpa e segura para beber.
8


Captação de Água: Retirada da água de fontes naturais como rios, lagos ou reservatórios.
Sedimentação/Decantação: Os flocos formados afundam por gravidade, separando-se da água limpa.
Coagulação/Floculação: Adição de coagulantes para aglutinar as impurezas, formando flocos maiores.
COAGULANTES
SEDIMENTAÇÃO/DECANTAÇÃO
CAPTAÇÃO DE ÁGUA
COAGULAÇÃO/FLOCULAÇÃO
SEDIMENTOS
ESTOCAGEM
DISTRIBUIÇÃO
DESINFECÇÃO
FILTRAÇÃO
Estocagem: Armazenamento da água tratada antes de ser distribuída.
Filtração: A água passa por filtros que retêm as impurezas restantes.
Desinfecção: Uso de substâncias como cloro para eliminar microrganismos.
9


Água Limpa, Vida Saudável
Sofia ficou fascinada ao aprender sobre os filtros e os processos químicos usados para purificar a água.
Ela decidiu criar cartazes informativos para ensinar aos outros alunos como a água tratada era essencial para a saúde.
10


O Desafio do Esgotamento Sanitário
11


O Sr. Carlos explicou a importância de não jogar lixo ou substâncias químicas nos vasos sanitários, pois isso poderia prejudicar o processo de tratamento e contaminar o ambiente.
Lucas conduziu a equipe ao sistema de esgoto da cidade, onde eles aprenderam sobre como os resíduos eram coletados e encaminhados para uma estação de tratamento local.
12


1 entrada do esgoto bruto
2 grades grosseiras
3 grades médias
4 peneiras rotativas
5 caixa de areia
6 tanques de aeração
7 decantadores secundários
8 esgoto tratado para o rio tietê
elevatória de recirculação de lodo excedente
Estação de Tratamento de Esgoto
13


Descarte Consciente:
O Futuro é Feito de Escolhas Responsáveis
14

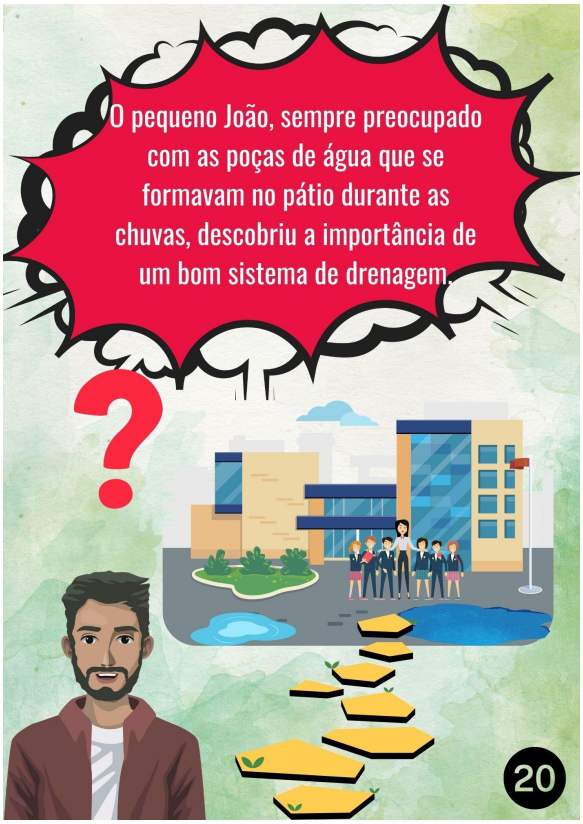

Limpeza Urbana e Reciclagem
15


Anita, apaixonada por artes, teve a ideia de organizar uma oficina de reciclagem.
Que tal a gente elaborar uma oficina sobre reciclagem?
16


A equipe aprendeu sobre a importância da separação do lixo e como a reciclagem poderia transformar resíduos em novos produtos.
17


Recicle Mais,
Descarte Menos:
Cada Escolha Conta!
18


Controlando as Águas Pluviais
19


O pequeno João, sempre preocupado com as poças de água que se formavam no pátio durante as chuvas, descobriu a importância de um bom sistema de drenagem.
?
20


A equipe estudou como as calhas e ralos ajudavam a coletar e direcionar a água da chuva para evitar enchentes.
21

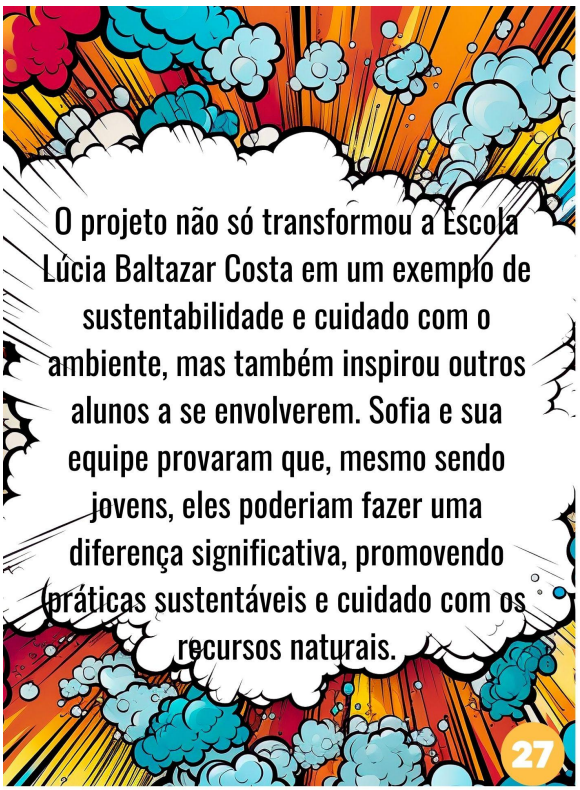

Poderíamos plantar árvores e organizar o jardim da escola para absorver a água da chuva.
Drenagem Sustentável:
Cultivando Soluções,
Absorvendo Inovações!
22


Apresentando as
Soluções
23


Com todos os novos conhecimentos e iniciativas, a equipe de Sofia estava pronta para apresentar suas descobertas e soluções no dia do meio ambiente da escola.
Com a ajuda do Sr. Carlos, eles montaram uma exposição interativa, mostrando tudo o que aprenderam e alcançaram.
24


DIA DO MEIO AMBIENTE NA ESCOLA
SANEAMENTO
ALÉM DO BÁSICO
25
LOCAL: AUDITÓRIO DA EEEP LÚCIA BALTAZAR COSTA


CARTILHA DE SANEAMENTO BÁSICO VO.1
O LEGADO DE SOFIA E SUA EQUIPE
EEEP LÚCIA BALTAZAR COSTA
26


O projeto não só transformou a Escola Lúcia Baltazar Costa em um exemplo de sustentabilidade e cuidado com o ambiente, mas também inspirou outros alunos a se envolverem. Sofia e sua equipe provaram que, mesmo sendo jovens, eles poderiam fazer uma diferença significativa, promovendo práticas sustentáveis e cuidado com os recursos naturais.
27


EEEP Lúcia Baltazar Costa
A MISSÃO DE
SOFIA NO PLANETA LIMPEZA
CARTILHA DE SANEAMENTO BÁSICO
Fim
ProfÁgua
CAPES
ANA