

Ana Christina Romano Mascarenhas

# FILO

## A ÁRVORE QUE NÃO QUERIA MORRER

Ilustrações de Renato Barreto



UMA HISTÓRIA CHEIA DE ENERGIA





### **História original**

Ana Christina Romano Mascarenhas

### **Texto**

Ana Christina Romano Mascarenhas  
e Pablo Carvalho

### **Revisão de texto**

Ana Lucia Pereira  
e Pablo Carvalho

### **Ilustração e coordenação editorial**

Renato Barreto

### **5ª Edição - 2024**

**Mascarenhas, Ana Christina Romano  
Filó, a árvore que não queria morrer /  
Ana Christina Romano Mascarenhas;  
Renato Barreto, ilustrações. - 5.ed. 2024.**

### **Índices para catálogo sistemático:**

1. Energia : Literatura infantil 028.5
2. Energia : Literatura infantojuvenil 028.5

Edição em conformidade com o Novo Acordo  
Ortográfico da Língua Portuguesa.

Todos os direitos desta edição estão  
reservados às distribuidoras do Grupo  
Neoenergia.

Email: [eficiencia@neoenergia.com](mailto:eficiencia@neoenergia.com)

Site: [www.neoenergia.com](http://www.neoenergia.com)

### **Neoenergia Coelba**

AV. Edgard Santos, 300 - Cabula VI.  
Salvador-BA.

CEP: 41.181-900

[neoenergiacoelba.com.br](http://neoenergiacoelba.com.br)

### **Neoenergia Pernambuco**

AV. João de Barros, 111 - Boa Vista.  
Recife-PE.

CEP: 50.050-902

[neoenergiapernambuco.com.br](http://neoenergiapernambuco.com.br)

### **Neoenergia Cosern**

Rua Mermoz, 150- Baldo. Natal-RN.

CEP: 59.025-250

[neoenergiacosern.com.br](http://neoenergiacosern.com.br)

### **Neoenergia Elektro**

Rua Ary Antenor de Souza, 321 -  
Jardim Nova América. Campinas-SP.

CEP: 13.053-024

[neoenergiaelektro.com.br](http://neoenergiaelektro.com.br)

### **Neoenergia Brasília**

ST SMAS, ParkShopping Corporate,  
Torre 1, 4º Andar, Zona Industrial.

Brasília-DF

CEP: 71.219-900

[neoenergiabrasilia.com.br](http://neoenergiabrasilia.com.br)

*A reprodução de qualquer parte  
desta obra é ilegal e configura uma  
apropriação indevida dos direitos  
intelectuais e patrimoniais do Grupo  
Neoenergia.*

No parque da cidade de Amazópolis vive uma mangueirinha chamada Filomena, mas que todo mundo chama de Filó. Ao lado de seu pai Filóquio e de sua mãe Mena, Filó passa os dias fazendo mangas deliciosas e aprendendo a ser uma árvore melhor. Por isso, ela sempre presta muita atenção nas coisas que seus pais lhe ensinam.



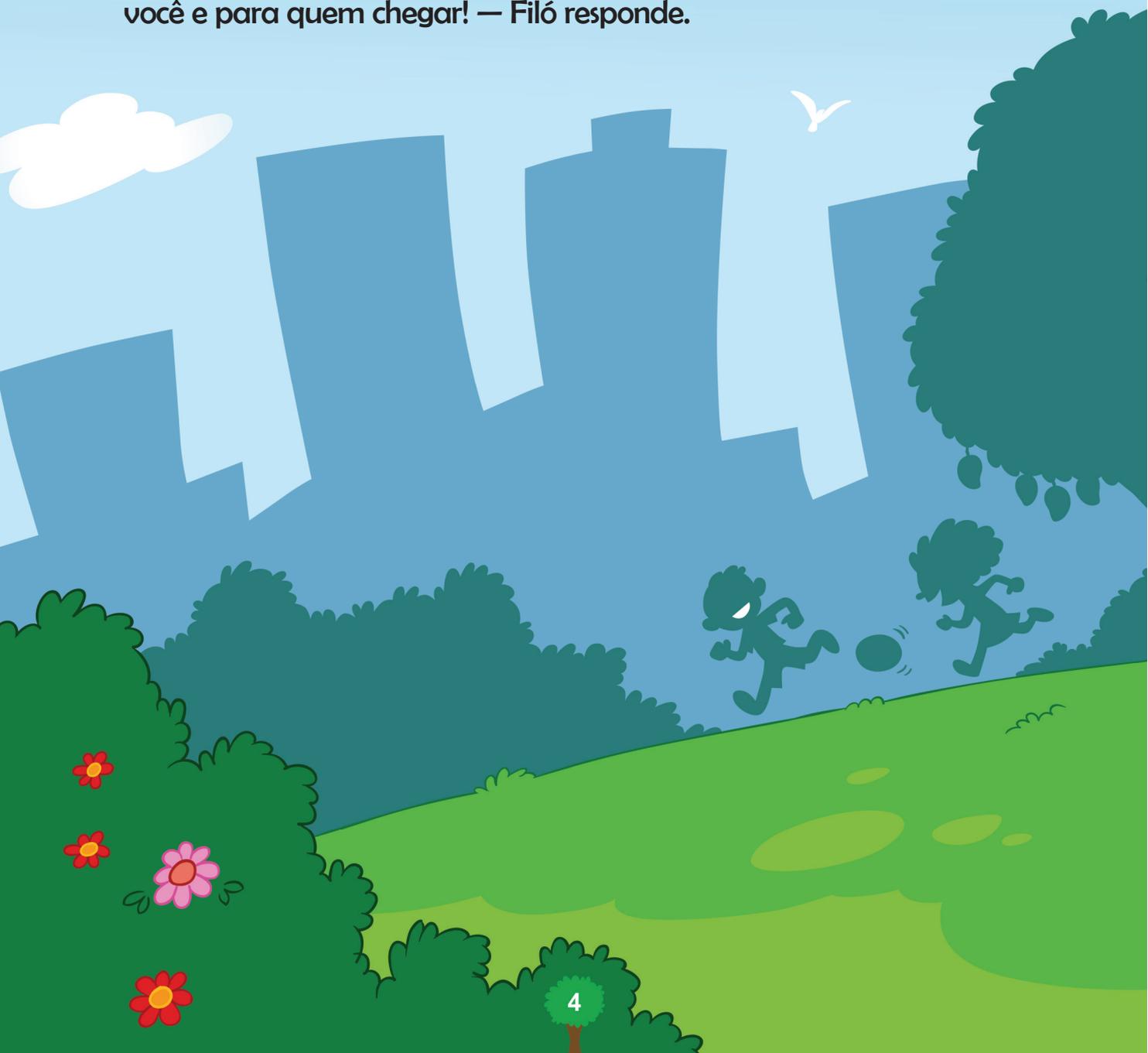
— Então, Filó, nosso trabalho é muito divertido, mas também muito importante — diz a mãe Mena. — A gente pega o CO<sub>2</sub>, também chamado de gás carbônico, e transforma no oxigênio que todo mundo respira. Nós também pegamos a água do subsolo e ajudamos a evaporá-la através das nossas folhas, deixando o ar úmido e saudável, entendeu?

— Entendi, mamãe — Filó adora aprender.

Filó tem um amigo, o Quinzinho. Como muitas das crianças de Amazópolis, ele sempre conversa com ela, come suas mangas, brinca por perto e depois tira um cochilo na sua sombra, ao som do vento que passa balançando suas folhas.

— Filó, sabia que manga faz bem para a saúde? Minha mãe quem falou. Por isso, hoje vou comer umas três, bem grandes e suculentas!

— Pode comer, meu amiguinho! Aqui tem manga à vontade, para você e para quem chegar! — Filó responde.





Um dia, Filó desperta com o barulho de gente conversando embaixo de seus galhos. Ela abre seus olhinhos e vê o Sr. Bonício e o Sr. Mauzébio, funcionários de uma construtora:

— São essas árvores aqui, vamos ter que cortar todas para construir mais um empreendimento — diz Sr. Mauzébio.

— Mas não tem outro jeito? As árvores são tão importantes, dão frutas, sombra... Você sabia que 10% de todas as florestas do planeta estão no Brasil? E que 22% de todas as espécies de plantas do mundo inteiro também estão aqui? — Sr. Bonício pergunta.



Mas Sr. Mauzébio só pensa no trabalho:

— E quem mandou esse povo consumir tanta energia? Não economizaram, agora vamos ter de produzir mais energia, construindo aqui um novo empreendimento. Não tem nada que ter pena das árvores. Agora vamos, que já estamos atrasados.

— Mas e a natureza? Sem florestas, os bichos ficam sem casa, a terra fica mais seca, diminui a quantidade de chuva, é um desastre! — Sr. Bonício se preocupa. Será que ninguém liga para a sustentabilidade?

— Olha, Bonício, eu não sei de nada. Só quero fazer o meu trabalho.



— Mauzébio, eu tive uma ideia. Se a gente fizer uma campanha para as pessoas economizarem energia, será que podemos salvar essas árvores? Tem uma mangueirinha ali tão novinha, dá até pena de cortar.

— Que campanha que nada, Bonício! Esse povo quer é comprar muito ar-condicionado, televisão grande de 60 polegadas, jogar bastante videogame, geladeira duplex, deixar luz ligada, ninguém está nem aí pra natureza, não! Deixa de ser besta e vamos embora para resolvermos logo isso.



Os construtores se afastam, deixando Filó preocupada:

— Ai, minhas raízes! O que será de nós? Quem vai produzir oxigênio? E as mangas do Quinzinho? Eu tenho que fazer alguma coisa para impedir isso! Eles falaram de uma campanha de economia de energia, será que ajuda?





Filó não para de tremer, de tão assustada.

É quando chega Quinzinho, doido para comer mangas e brincar:

— Bom dia, Filó! Tudo bom nesse dia lindo?

— Tudo péssimo, Quinzinho! Antes de você chegar, uns homens vieram aqui dizendo que vão cortar as árvores para fazer uma construção que vai gerar energia!

— Ai, caramba! E como podemos impedir? — Quinzinho fica aflito.

— Eles falaram de uma campanha de economia de energia. Se o povo economizar, reduz a necessidade de cortar árvore para fazer a construção. Me ajuda, Quinzinho, eu não quero morrer, buá, buá, buá! — Filó chora lágrimas de folhas, desesperada.

Quinzinho tranquiliza Filó:

— Não se preocupe, Filó, eu vou falar com a minha professora, a Tia Luzbella, e ela vai nos ajudar. Ela participa do projeto Energia que Transforma e sabe um bocado desses assuntos.

— Peça para ela procurar o Sr. Bonício da Empresa Construtora, ele gosta de árvores e pode dar uma força! — lembra-se Filó.

— Deixa comigo! — Quinzinho sai correndo.



Quinzinho corre feito um raio e chega até a escola, onde a Tia Luzbella se prepara para iniciar as aulas da tarde. Ele explica o que aconteceu, deixando a professora preocupada com a novidade, mas muito orgulhosa da atitude do menino:

— Você fez bem em me contar, Quinzinho. Eu conheço o Sr. Bonício. Vou ligar agora mesmo, ele é um cara legal e vai nos ajudar no que puder. Vá chamar as outras crianças. — diz Tia Luzbella.

Quinzinho parte a toda velocidade para o pátio da escola, enquanto a professora pega seu telefone.





Sr. Bonício não entende como a Tia Luzbella ficou sabendo do corte das árvores, mas diz que a Campanha de Economia de Energia é uma boa ideia, que pode salvar as árvores do parque de Amazópolis.

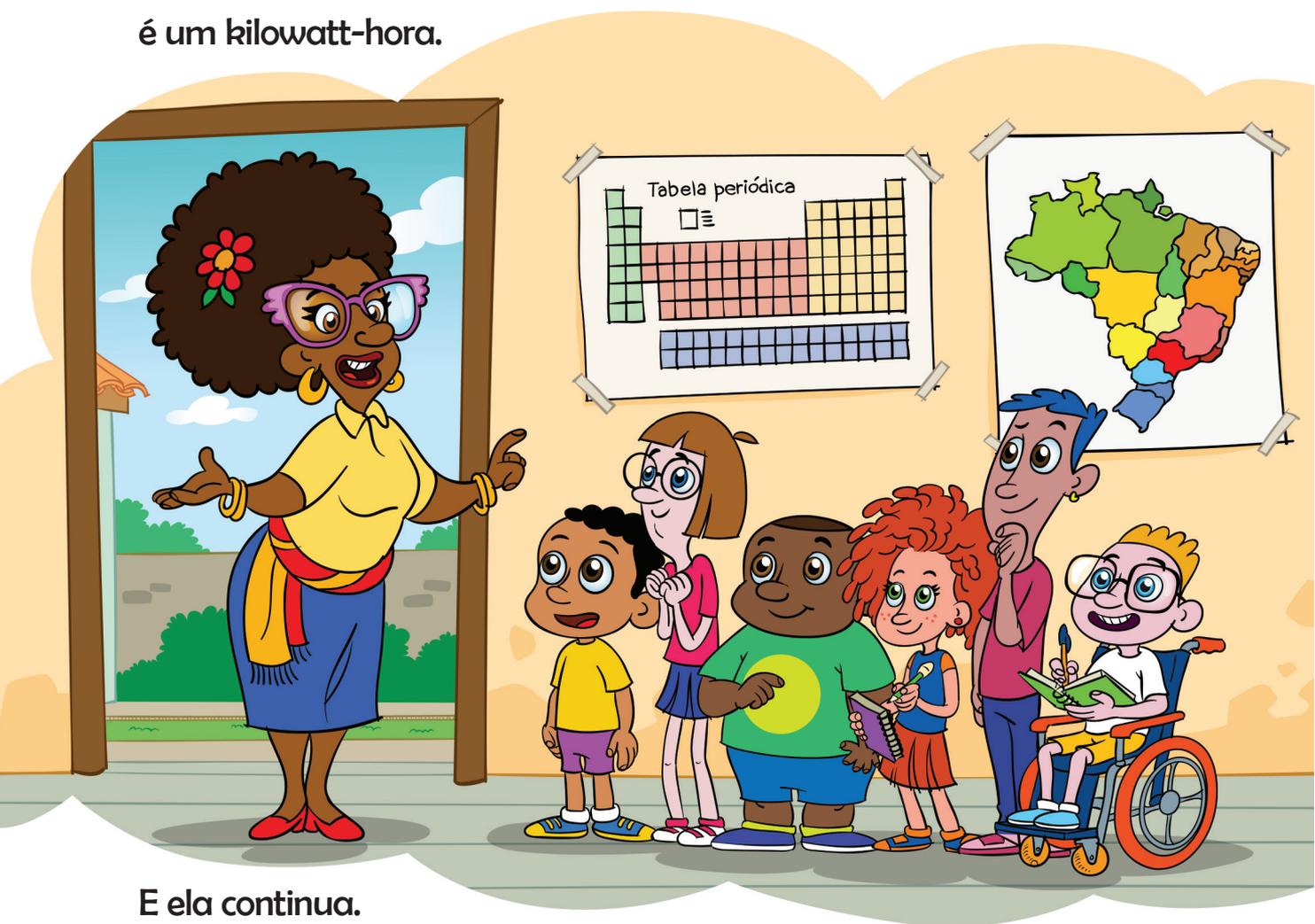
— Para valer a pena, vocês vão ter que economizar uns 4.500 MWh por ano.

— Minha nossa, Bonício, isso é muita energia! Com 4.500 MWh, dá para abastecer umas 3.400 casas! — a professora fica assombrada.

— Não se preocupe, eu tenho uma ideia. Todo ano, as Distribuidoras de Energia Elétrica precisam gastar um percentual da Receita Operacional Líquida, que é como se fosse o lucro da empresa, em projetos educativos e de economia de energia. Ligue para a sua Distribuidora e peça ajuda a eles.

Tia Luzbella desliga o telefone e vê que Quinzinho já voltou com a turma toda.

— Que maravilha, estão todos aqui. Bem, crianças, temos a grande missão de salvar Filó e seus amigos do parque. Mas, para começar nossa campanha em defesa da natureza, todos precisam saber o que é um kilowatt-hora.



E ela continua.

— Kilowatt-hora (kWh) é a medida que mostra quanta energia um equipamento gasta por mês. Televisão, chuveiro, ferro de passar... Para calcular, é só pegar a potência do aparelho, que é o Watt (W), multiplicar pela quantidade de horas que vocês usam por dia e depois multiplicar pelos 30 dias do mês. Fácil, né?

— Não mesmo! — as crianças respondem, confusas.

Quinzinho não entende direito e fala logo:

— Caramba, Tia Luz, tá muito difícil! Vou ter que comer muita manga para resolver essa conta.

Tia Luzbella dá uma risada.

— Calma, Quinzinho! Não precisa se empanturrar, eu explico melhor.

A potência é como se fosse a força que um equipamento precisa para funcionar. A unidade de potência chama-se Watt, em homenagem a James Watt, aquele que inventou a máquina a vapor. Todo aparelho que usa energia elétrica, como televisão, geladeira, ventilador, tem uma determinada potência. Quando a gente usa a potência ao longo do tempo, chamamos de energia. E o cálculo de que eu falei é para saber quanto aquele aparelho gasta por mês.





$$15\text{W} \times 5\text{h} \times 30 \text{ DIAS} = 2.250\text{Wh}$$

RESULTADO EM kWh

$$\frac{2.250\text{Wh}}{1000} = 2,25\text{kWh}$$

CADA kWh CUSTA R\$ 1,07

$$1 \text{ LAMP} \times 2,25 \text{ kWh CADA} = 2,25 \text{ kWh} \times \text{R\$ } 1,07 =$$

R\$ 2,41  
POR MÊS

A professora continua:

— Uma lâmpada fluorescente de 15W, por exemplo. Se você deixa ligada por 5 horas todos os dias, no final do mês ela vai consumir  $15\text{W} \times 5\text{h} \times 30 \text{ dias} = 2.250\text{Wh}$ , ou watts-hora. Como queremos esse resultado em kWh, dividimos esse resultado por 1.000. No final, teremos 2,25kWh para cada lâmpada.

— Ah, agora sim! — as crianças respondem, aliviadas.

— E vocês sabem quanto isso custa na conta de luz? Cada kWh custa cerca de R\$ 1,07, então, se a casa tiver 1 lâmpada de 15W, será  $1 \text{ lâmpada} \times 2,25\text{kWh} = 2,25\text{kWh} \times \text{R\$ } 1,07 = \text{R\$ } 2,41$  por mês.

A menina Mafalda ajusta seus óculos e pergunta:

— E para calcular o valor da conta de energia lá de casa, professora?

— Ótima pergunta, Mafalda! Para calcular o que gastamos durante o mês, somamos o consumo de cada equipamento e multiplicamos pelo preço do kilowatt-hora. É importante lembrar que esse valor varia, porque os impostos mudam todos os meses.

— Ai, deve ser um dinheirão! — Mafalda se preocupa.

— Quanto mais a gente gasta, mais caro fica. É por isso que, economizando energia, ajudamos a natureza e também reduzimos a conta de luz! — completa a professora.



Riva, que sempre anota tudo em seu caderno, também tem uma pergunta:

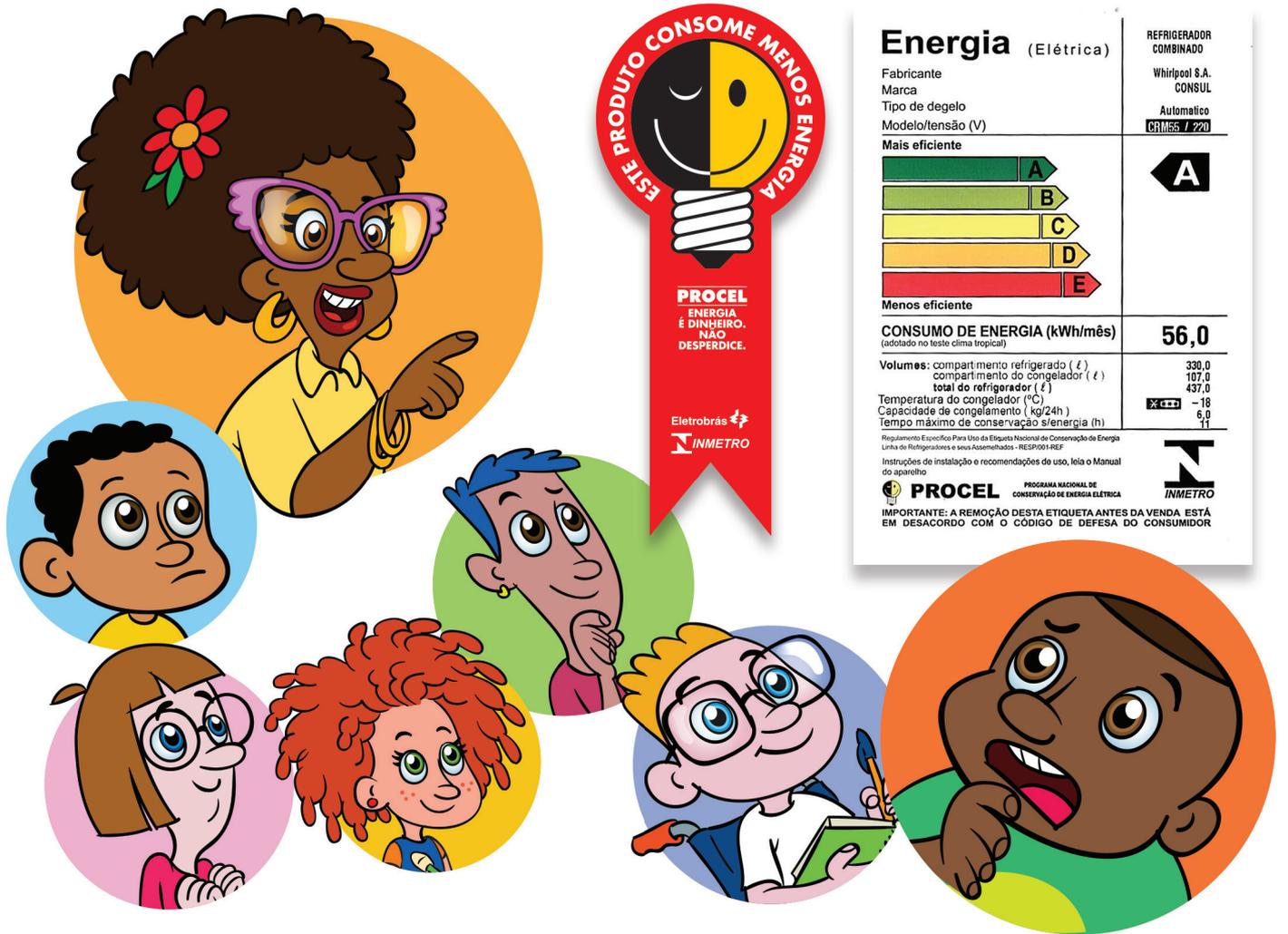
— E se a gente trocar nossos aparelhos por outros com menos potência?

Aí consome menos!

— Ôôô, e vai comprar tudo de novo? Meu pai não tem dinheiro para isso! — Quinzinho se desespera, mas a Tia Luz tem uma ideia melhor:

— Gostei do seu raciocínio, Riva. Mas também é verdade que, trocar os equipamentos de uma vez só, pode ser bastante caro. Em vez disso, podemos usar por menos tempo os aparelhos que já temos. Quando eles forem queimando ou quebrando, aí sim, a gente troca por outros com a potência menor. Aliás, é uma boa hora para falarmos de Eficiência Energética.





— Eficiência Energética? — perguntam as crianças.

— É quando se consegue o mesmo resultado usando menos energia. Por exemplo, em vez de lâmpadas fluorescentes de 15W, podemos comprar lâmpadas de LED de 8W. A quantidade de luz, ou lumens, é a mesma, mas o gasto é menor — responde Tia Luzbella.

— E tem que ficar calculando sempre? — pergunta o Dudu, que não gosta muito de matemática. Tia Luz sorri, compreensiva.

— Nem sempre, Dudu. Para saber rapidamente se um equipamento é mais eficiente, é só procurar nele o selo PROCEL, ou então a etiqueta do INMETRO com a letra A. Se tem um desses dois, é economia na certa!

— Tem mais dicas, professora? — Luizinha pergunta, balançando seus cachinhos.

— Tem muito mais, Luizinha! Gastar menos também é usar somente o necessário: apagar as lâmpadas quando sairmos daquele cômodo, tirar da tomada os aparelhos que não estamos utilizando, como a TV, computador, som, DVD. A geladeira, por exemplo, tem que ficar longe do calor do fogão, evitar abrir toda hora, não guardar nela nada quente, nem pendurar roupa no fundo... E lembrem de fazer o teste: prenda uma folha de papel entre a borracha da porta e o corpo da geladeira. Se o papel cair, é porque o ar de fora está entrando na geladeira, aí ela tem que gastar mais energia para manter a temperatura baixa do lado de dentro. Tem que trocar a borracha para economizar.



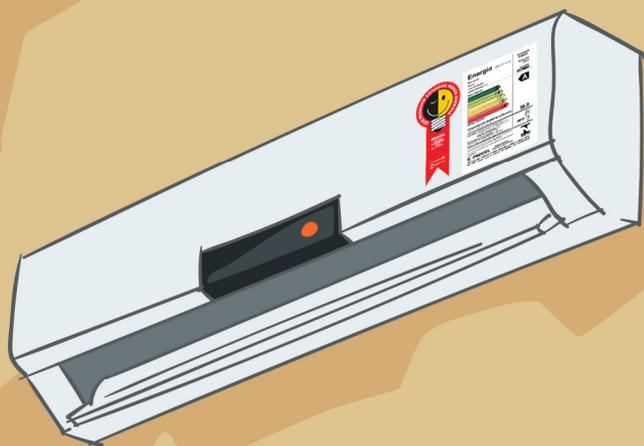
Marquinhos também quer aprender:

— E o ar-condicionado, gasta muito?

— Demais! São 1.500W de potência. Se usar a noite toda, 8 horas sem parar, o cálculo fica assim:  $1.500W \times 8 \text{ horas} \times 30 \text{ dias}$ , dividido por 1.000, são 360kWh. Se não abrir portas e janelas, pode reduzir 30% desse valor, gastando 252kWh. São cerca de R\$ 269,64 por mês, muito dinheiro! Melhor desligar o ar e abrir a janela, né?

— Mas e se fizer muito calor?

— Se não tiver jeito, pode usar, mas não precisa ser numa temperatura muito baixa. 24 graus é o ideal. Manter o filtro limpo também ajuda a economizar. E se usar junto com o ventilador, o calor vai embora mais rápido, aí já pode desligar o ar-condicionado. E não esqueça de comprar sempre com o Selo Procel.





Dudu tem uma dúvida de higiene:

— E o chuveiro elétrico? Eu adoro tomar banho...

— Banho é bom, mas só se for rapidinho. Chuveiro elétrico tem potência alta, de 4.000W a 6.000W, então o ideal é usar pouco, em banhos de até 8 minutos. Peça para um adulto colocar o chuveiro na posição VERÃO, que gasta menos. Mas nada de tentar mudar a temperatura do chuveiro sozinho, é perigoso e pode causar acidentes.

— E a televisão, professora? — pergunta Mafalda, que adora novelas.

— Desligar quando não estiver usando e assistir junto com a família é bem mais legal. As TVs de LED são mais econômicas do que LCD, plasma e as outras mais velhas, de tubo. As TVs smarts, aquelas que acessam a internet, consomem mais energia.



Dudu volta a perguntar:

— E com os computadores e videogames, como faz?

— Notebooks gastam menos que os desktops, e você ainda pode programar para desligar com vinte minutos sem uso. E quando terminar de usar, tanto o computador quanto o videogame, peça para um adulto tirar da tomada. É importante porque esses equipamentos têm carga fantasma.

— Carga fantasma? O que é isso? — perguntam as crianças, curiosas.

— É quando o aparelho, mesmo desligado, consome energia se ainda estiver plugado na tomada. São TVs, computadores, impressoras, modems de wi-fi, aparelhos de som, aparelhos de TV a cabo, DVDs, micro-ondas, aparelhos smart e o videogame.



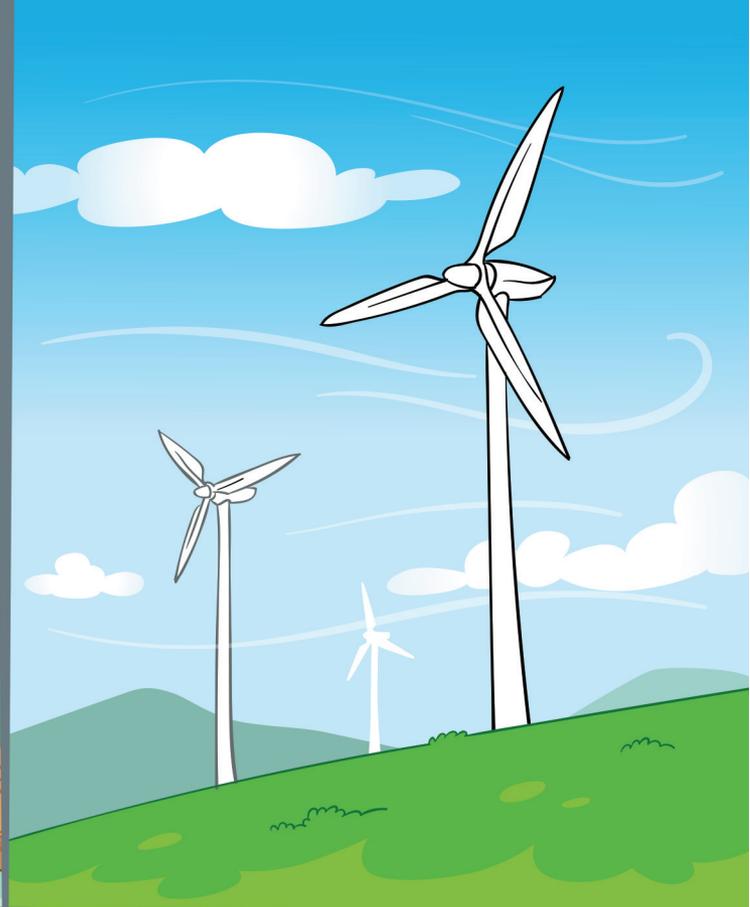
Quando termina a reunião com a Tia Luz e os outros alunos, Quinzinho corre de volta para o parque, a fim de dar as boas notícias a sua amiga:

— Filó, vai dar certo! Vamos fazer uma grande campanha para economizar os 4.500MWh que precisamos para salvar vocês! Todo mundo vai participar!

— Que maravilha, Quinzinho! — Filó responde, felicíssima. — Eu estava aqui conversando com as minhas amigas renováveis (o sol, o vento e as águas dos rios) e eles também vão ajudar. O vento vai soprar mais forte e o sol vai brilhar ainda mais. Você sabia que elas também são fontes de energia elétrica?

— Fontes de eletricidade? Como assim? — Quinzinho sempre quer aprender mais.





Filó continua, empolgada:

— Existem equipamentos chamados Placas Fotovoltaicas que transformam a luz do sol em energia elétrica. Se as pessoas instalarem essas placas em suas casas, ajudam a economizar energia. E o melhor: O sol é grátis! Assim como as águas dos rios, que geram energia, movimentando as turbinas nas “usinas” hidrelétricas.

— E o vento, Filó, como ele gera energia? — Quinzinho quer saber.

— Nos parques eólicos existem campos onde se instalam enormes cataventos que transformam as correntes de ar em energia elétrica. Quando o vento gira a pá, gera eletricidade! Como ele já disse que vai soprar mais forte, vai produzir ainda mais energia.

Filó continua:

— Quinzinho, para consumir energia com menos impacto na natureza, basta querer. E para gerar energia dá para usar energias renováveis como o sol, o vento e as águas dos rios!

— Que incrível, Filó! Vou levar essas dicas para a Tia Luz. Agora deixa eu voltar para a escola, que o pessoal já deve estar me esperando!

— Vá mesmo, eu conto com você! Até breve, meu amigo!

Então Quinzinho, sempre correndo, vai-se embora.



Tia Luzbella e os meninos vão até a Distribuidora de Energia e pedem ajuda. A Distribuidora acha a ideia ótima e doa lâmpadas eficientes e material educativo. Então a turma começa a visitar outras escolas, convidando todos os alunos a participarem da campanha. As crianças ensinam a seus pais, os pais chamam seus colegas, a família e os amigos, trazendo cada vez mais gente. Em pouco tempo, a cidade inteira está participando da campanha iniciada por Quinzinho e sua amiga Filó. Até o Sr. Bonício e o Sr. Mauzébio entraram na campanha.





Doze meses se passam, e todo mundo economiza. No final, fazem as contas e descobrem que economizaram mais de 4.500MWh. Assim, a Construtora desiste de construir um novo empreendimento. Filó, seus pais e as outras árvores estão salvos e vivem felizes para sempre no parque da cidade de Amazópolis.

Agora que você já conhece todas as dicas, ajude a preservar a natureza. Economize energia e colabore para que as muitas Filós do nosso planeta continuem do mesmo jeito: lindas, com uma bela sombra e cheias de frutos gostosos para todo mundo.



Se você quiser ajuda para poupar eletricidade, envie um e-mail para **[eficiencia@neoenergia.com](mailto:eficiencia@neoenergia.com)** ou acesse o site **[www.neoenergia.com](http://www.neoenergia.com)** e conheça os vários projetos das distribuidoras do Grupo que incentivam a economia de energia.







# Neoenergia



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

---

**PEE - Programa de  
Eficiência Energética**

---