

Eficiência =  
Conforto - Desperdício

Energia: Recurso da vida

CADERNO  
DE  
ATIVIDADES



**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**PROCEL NAS ESCOLAS  
A NATUREZA DA PAISAGEM**

**ENERGIA: RECURSO DA VIDA**

Caderno de Atividades

Elaborado segundo  
o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa



A NATUREZA DA PAISAGEM  
Programa de Educação Ambiental

### **Energia: RECURSO DA VIDA**

Programa de Educação Ambiental “A Natureza da Paisagem”

Autoria: Marcos Didonet – Walquíria Barbosa – Vilma Lustosa – CIMA (Centro de Cultura, Informação e Meio Ambiente)

Concepção Original: Instituto EFORT

Supervisão pedagógica: Profa. Dra. Maria Regina Cazzaniga Maciel

Consultoria técnica: Lineu Belico dos Reis, Prof. Dr. Pedro Timostzczuk

Adaptação à metodologia “A Natureza da Paisagem”: CIMA - Centro de Cultura, Informação e Meio Ambiente

Direção: Marcos Didonet, Walkíria Barbosa , Vilma Lustosa

Texto/Desenvolvimento: Lídia Monteiro Andrade da Silva

Colaboração: Mara da Silva Rosa

Diagramação/Editoração: Felipe Santana Bastos

Ilustração: Charles Mendonça Mesquita

Revisão técnica Eletrobras Procel: Ana Lúcia dos Prazeres Costa, Emerson

Salvador, George Camargo dos Santos, Jose Luiz G. Miglievich Leduc,

Leonardo Pinho Magalhães, Luciana Lopes Batista Vinagre, Marcelo José

dos Santos, Marcos Alexandre Couto Limberger, Moisés Antônio dos Santos

e Rudney Espírito Santo

Autoria: Instituto EFORT Maria Regina C. Maciel

E56

Energia : recurso da vida / [Marcos Didonet , Walquíria Barbosa, Vilma Lustosa, CIMA (Centro de Cultura, Informação e Meio Ambiente) ]. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Eletrobras Procel, 2014.

12 p. : il. color; 28 cm. – (Programa de Educação Ambiental : Procel nas escolas : A Natureza da Paisagem; caderno de atividades).

ISBN 85-86402-38-9 (enc.)

1. Educação. 2. Meio Ambiente. 3. Energia. I. Centro de Cultura, Informação e Meio Ambiente (CIMA). II. Título. III. Série.

Caros amigos e amigas,

Aqui começa um trabalho que vai ajudar você e sua família a usar com eficiência a energia elétrica, economizar dinheiro e preservar o meio ambiente. Reúna a família e combine com todos para, juntos, fazerem esta pesquisa.

Conte, aos seus familiares que quando se desperdiça energia elétrica, há um aumento da necessidade da construção de novas usinas geradoras. Fale sobre o custo disso para a natureza, para o país e para as famílias.

As usinas devem ser construídas para gerar progresso e não ter a energia desperdiçada.

Vai ser divertido e todos vão aprender a usar de forma eficiente a energia elétrica, ou seja, com segurança e conforto, porém sem desperdício.

Comecem observando como consomem a energia elétrica em casa, anotem tudo seguindo a orientação deste caderno. Como detetives ou pesquisadores, vocês vão descobrir onde está o desperdício e o que fazer para evitá-lo.

Não esqueça de guardar a conta de energia elétrica.

Após a pesquisa, vocês vão adotar novos hábitos de consumo, por dois meses, sem falhar um dia. Ao final desse período vocês vão pegar a nova conta de energia elétrica e comparar com a primeira que foi guardada, para verificar os resultados do uso eficiente de energia. Temos certeza de que vocês vão ter o que comemorar!

## PRIMEIRO DIA

Preencha os dados primeiro a lápis e depois à tinta.

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Coloque seu Nome: \_\_\_\_\_ e sua Idade: \_\_\_\_\_

o Endereço de sua casa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Nome da Escola: \_\_\_\_\_ Classe ou Turma: \_\_\_\_\_

Nome da Professor (a): \_\_\_\_\_

1) Pesquise os hábitos de consumo de sua família

Marque um X em cada item de acordo com os hábitos dos moradores de sua residência.

Com que frequência você observa?	A. Sempre	B. Às vezes	C. Raramente	D. Nunca
1. A TV está ligada, mas não tem ninguém assistindo.				
2. A luz está acesa, mas o dia ainda está claro e entra claridade suficiente pela janela.				
3. A luz está acesa, mas não há ninguém no cômodo.				
4. Há vários equipamentos (tv, som, computador e/ou jogo eletrônico) ligados ao mesmo tempo para atender a uma única pessoa.				
5. O computador fica ligado direto o dia todo mesmo sem alguém utilizando.				
6. A geladeira é aberta várias vezes, só para se ver o que tem dentro.				
7. Alimentos foram guardados na geladeira ainda quentes.				
8. Vários aparelhos ficam ligados na mesma tomada, utilizando para isto o adaptador do benjamin ou "T".				
9. A máquina de lavar foi ligada para lavar poucas peças.				
10- Os banhos demoram mais de 10 minutos.				
Total de respostas em cada opção				
<b>Tabela de Pontuação</b>				
- Multiplicar o nº de respostas em cada opção pelos pontos correspondentes - Somar os pontos obtidos nas 4 opções				
Opção	Nº de Respostas	Pontos	Subtotal	
A		x 5 pontos		
B		x 3 pontos		
C		x 1 ponto		
D		x 0 ponto		
Total de pontos (subtotal A + subtotal B + subtotal C + subtotal D)				
Veja na página 10 o perfil e anote aqui o resultado:				

2) Pegue a conta de energia deste mês e anote o seu consumo: \_\_\_\_\_  
MÊS kWh

## SEGUNDO DIA

3) Todos os equipamentos têm um número acompanhado com W. Isso indica a sua potência. Quanto maior a potência, maior será o consumo de energia elétrica. Faça uma pesquisa em todos os cômodos e complete com o número de equipamentos que encontrar.

Na minha casa tem...

Exemplo:     4     

<u>    </u>		<u>    </u>		<u>    </u>		<u>    </u>	
<u>    </u>		<u>    </u>		<u>    </u>		<u>    </u>	
<u>    </u>		<u>    </u>		<u>    </u>		<u>    </u>	
<u>    </u>		<u>    </u>		<u>    </u>		<u>    </u>	

Caso encontre outros equipamentos que não apareçam aqui, desenhe-os no espaço abaixo.

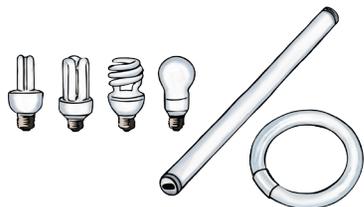
Para saber quanto de energia um aparelho consome mensalmente, multiplique esta potência pelo tempo que o aparelho fica ligado por mês. Veja o exemplo:

$$4 \text{  x 15W x 60 \text{ horas} = 3600 \text{ Wh ou } 3,6 \text{ kWh}$$

Assim, 4 lâmpadas de 15W que fiquem ligadas por 2 horas por dia no fim de 30 dias consomem 3,6 kWh.

## TERCEIRO DIA

4) Leia com atenção as dicas, ou peça alguém para ler para você. Compartilhe com sua família o que você aprendeu. Quando todos estiverem reunidos, faça um convite para pensarem na economia de energia e nos benefícios que ela traz para o bolso da família e para o meio ambiente.



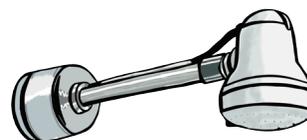
- Evite acender lâmpadas durante o dia, abra as janelas, cortinas e aproveite a luz natural.
- Apague as luzes ao sair dos cômodos.
- Na hora da compra, prefira as lâmpadas fluorescentes compactas e as de LED, elas iluminam melhor, duram mais tempo, gastando menos energia.



- Não deixe a TV ligada sem necessidade.
- Caso tenha mais de uma TV, procure usar uma só e reunir a família para ver o mesmo programa.
- Use o desligamento automático evitando dormir com a TV ligada.



- Passe primeiro as roupas delicadas que precisam de menos calor. No final, depois de desligar o ferro, aproveite o que ainda resta de calor para passar outras peças leves.
- Evite utilizar o ferro quando vários aparelhos estiverem ligados para evitar que a rede elétrica fique sobrecarregada.
- Mantenha o fio do ferro em perfeito estado. Desligue o ferro na tomada, nunca puxando pelo fio.



- O chuveiro elétrico é um grande consumidor de energia elétrica, evite banhos demorados e seu uso em horário de pico (entre 18h e 21h).
- Em dias menos frios coloque o chuveiro na posição verão.
- Por segurança, não estique a resistência. Se quebrar, troque-a por outra. Use somente resistências originais.
- Cuidado para que os fios que ligam o chuveiro não fiquem desencapados. Assim se evitam choques.



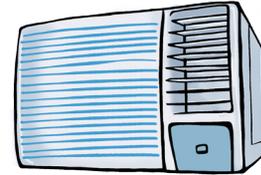
- Desligue o monitor ao baixar arquivos pesados.
- Se fizer uma pausa de mais de 30 minutos, desligue o computador.
- Os laptops consomem menos energia que os PCs.



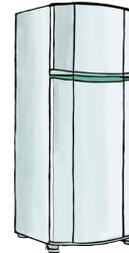
- Secadores de cabelo e chapinhas: usá-los muito, certamente, vai tornar sua conta mais cara. Não é preciso parar de usar, mas usá-los com moderação.



- Só ligue a máquina de lavar com a capacidade máxima de roupas indicada pelo fabricante. Isso ajuda a evitar o desperdício de água e energia.
- Use a quantidade certa de sabão para evitar repetir o enxágue.



- Ao instalar o aparelho de ar condicionado, proteja a parte externa do aparelho da incidência do sol, sem bloquear as grades de ventilação.
- Não tape a saída de ar do aparelho.
- Mantenha portas e janelas fechadas, quando o aparelho estiver funcionando.
- Limpe regularmente os filtros.



- Evite abrir a porta várias vezes ou por tempo prolongado.
- Mantenha a borracha de vedação da porta em perfeito estado, evitando a fuga de ar frio.
- Conserve limpas as grades de trás do aparelho e não as use para secar roupas, tênis ou qualquer outro objeto.

Após o estudo de uso eficiente, você e sua família devem aplicar o que aprenderam por dois meses, sem faltar um só dia. Temos certeza de que vocês vão ter o que comemorar.

Outras dicas você pode encontrar no site da concessionária ou no site do Procel ([www.procelinfo.com.br](http://www.procelinfo.com.br))

**Inserir o endereço eletrônico da concessionária**

## VOCE SABIA...

*... que a energia elétrica que usamos vem das fontes da natureza transformadas? Evitando o desperdício você contribui para o consumo sustentável.*

*... que fios e tomadas em mau estado provocam perda de energia e risco de curto-circuito? Mantenha as instalações elétricas de sua casa em perfeito estado.*

*... que os stand-by consomem energia? Usando um filtro de linha, você pode desligar o stand-by de vários aparelhos ao mesmo tempo e, assim, você evita desperdício.*

## QUARTO DIA

5) Faça com sua família um plano de economia e de uso eficiente de energia, crie dicas de economia e mãos à obra. Comece agora mesmo e observe as duas próximas contas. Com certeza a diferença vai aparecer.

Nosso plano para uso eficiente de energia elétrica.

Nossas dicas de como evitar o desperdício e preservar a natureza.

6) Observe os dois desenhos e verifique o que falta no segundo.

JOGO  
DOS



7

ERROS



*Brincando com segurança: na hora de soltar pipa fique longe das redes elétricas.*

## DOIS MESES DEPOIS...

7) Refaça o teste de hábitos de consumo da sua família.

Marque um X em cada item de acordo com os hábitos dos moradores de sua residência.

Com que frequência você observa?	A. Sempre	B. Às vezes	C. Raramente	D. Nunca
1. A TV está ligada, mas não tem ninguém assistindo.				
2. A luz está acesa, mas o dia ainda está claro e entra claridade suficiente pela janela.				
3. A luz está acesa, mas não há ninguém no cômodo.				
4. Há vários equipamentos (tv, som, computador e/ou jogo eletrônico) ligados ao mesmo tempo para atender a uma única pessoa.				
5. O computador fica ligado direto o dia todo mesmo sem alguém utilizando.				
6. A geladeira é aberta várias vezes, só para se ver o que tem dentro.				
7. Alimentos foram guardados na geladeira ainda quentes.				
8. Vários aparelhos ficam ligados na mesma tomada, utilizando para isto o adaptador do benjamin ou "T".				
9. A máquina de lavar foi ligada para lavar poucas peças.				
10- Os banhos demoram mais de 10 minutos.				
Total de respostas em cada opção				
Tabela de Pontuação				
- Multiplicar o nº de respostas em cada opção pelos pontos correspondentes - Somar os pontos obtidos nas 4 opções				
Opção	Nº de Respostas	Pontos	Subtotal	
A		x 5 pontos		
B		x 3 pontos		
C		x 1 ponto		
D		x 0 ponto		
Total de pontos (subtotal A + subtotal B + subtotal C+ subtotal D)				
Veja na página 10 o perfil e anote aqui o resultado:				



## Resultado de Perfil



### De 10 a 20 pontos - Consumidores Responsáveis

*Parabéns! Sua família sabe usar a eletricidade para viver com conforto e sem desperdício. O planeta agradece por isso.*



### De 21 a 30 pontos - Usuários Atentos

*Na sua casa o desperdício está pequeno, mas pode ficar ainda menor. Converse com a sua família sobre as dicas para reduzir o desperdício que você está descobrindo na escola e como pequenas mudanças na rotina podem contribuir no cuidado ambiental.*

### De 31 a 40 pontos - Usuários Distraídos

Atenção! Vocês estão desperdiçando eletricidade e dinheiro da família. Seus novos conhecimentos podem ajudar a repensar hábitos, suas relações com o ambiente e alternativas para um consumo mais eficiente.



### Mais de 40 pontos - Usuários Energívoros

Na sua casa tem muito desperdício de eletricidade. Vocês caíram na armadilha de reproduzir o modelo de consumo insustentável e estão se comportando como verdadeiros devoradores de energia. Você pode ajudar sua família a rever seus hábitos e diminuir a conta de luz sem perder conforto.



## Resultado do jogo dos 7 erros.



## REALIZAÇÃO

**Grupo Energisa**

Energisa Sergipe

### Endereço da sede da Energisa Sergipe

Rua Min. Apolônio Sales, 81 - Inácio Barbosa, Aracaju - Sergipe - CEP: 49040-150

### Telefones

Energisa Sergipe: 0800 079 0196  
Deficientes auditivos: 0800 079 1234

### Redes Sociais



[facebook.com/energisa](https://facebook.com/energisa)



[instagram.com/energisa](https://instagram.com/energisa)



[linkedin.com/company/energisa](https://linkedin.com/company/energisa)



[youtube.com/energisaoficial](https://youtube.com/energisaoficial)



[twitter.com/energisa](https://twitter.com/energisa)

Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL



## OPERACIONALIZAÇÃO

**INSTITUTO EFORT**

Rua Cubatão, 971 - Vila Mariana – São Paulo – SP -  
CEP: 04013-043 | Telefone: (11) 5083-7100

[www.institutoefort.org.br](http://www.institutoefort.org.br)



Programa de Eficiência  
Energética - PEE



[www.energisa.com.br](http://www.energisa.com.br)

**Endereço do Espaço Energia**

Praça Theodorico do Prado Montes, sem número,  
Bairro Farolândia - Aracaju - Sergipe. CEP: 49032-190