



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Setor de Educação

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

– PIBID/UFPR

Projeto Interdisciplinar Pedagogia e Matemática

PLANO DE AULA 4

08/05/2017

Ana Terra Menezes

Higor Afonso

Isabela Cordeiro Bruz

Isabelly Cristina Mottin

Polyanna Mondadori Santos

Sara Reis Cordeiro

1. Tema: Matemática e sustentabilidade.

2. Conteúdo(s): Construção do conceito de sustentabilidade a partir dos tipos de energia existentes.

3. Ano/turma: 5º ano

4. Objetivos:

- Realizar uma discussão sobre a energia mediante os questionamentos e abordagens;
- Refletir sobre as atitudes de si mesmo, familiar e social, referente ao consumo da energia elétrica;
- Explorar os elementos presentes na conta de luz.

5. Recursos Didáticos: Quadro, giz, projetor, vídeo

6. Encaminhamentos Metodológicos:

6.1. Momento Inicial:

Apresentação dos pibidianos e dos alunos para que ambos se conheçam. Em seguida, indagar os alunos sobre o que é energia com base nos seus conhecimentos prévios. Solicitar que procurem o significado da palavra no dicionário. Depois de lerem o significado, questionar os alunos sobre onde a sustentabilidade está envolvida nos tipos de energia existentes no Planeta e como ocorre o funcionamento das mesmas. Com o auxílio de slides, mostrar aos alunos os tipos de energia por meio de imagens.

6.2. Desenvolvimento:

A partir das reflexões e explicações dos alunos apresentar o vídeo “De onde vem a energia elétrica” disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=8ti6FtlvMoc>>. Após o vídeo, explorar os elementos do mesmo, questionando os objetos que os alunos utilizam em suas casas que geram gastos.

6.3. Atividade Final:

Explicar que todos os gastos de energia elétrica chegam todos os meses contabilizados numa conta. Indagar se os alunos já observaram os elementos da conta de luz de suas casas. Apresentar uma conta de luz em tamanho A3 ou em slide (ANEXO 1), explorando os principais elementos matemáticos da mesma.

7. Referências

<https://www.youtube.com/watch?v=8ti6FtlvMoc>

8. Anexos

ANEXO 1

**COPEL**

Copel Distribuição S.A.

Rua José Hilário Bizetto, 158 - Curitiba - PR - CEP 81200-240
CNPJ 04.388.888/0001-05 - Inscricao Estadual 90.233.073-99
www.copel.comAtendimento COPEL
0800 51 00 116
(Ligação gratuita)Número de identificação
7.095.052-0Vencimento
02/10/2009Valor a pagar (R\$)
1.129,50

88724 01 010 449800

CNPJ: 08671266000178 Código de faturamento: 0.1.01.0.03
INSCR. EST.

88724 01 010 449800

MARKA FILMAGENS LTDA ME
R ANTONIO VOLPATO 676
87111-010 SARANDI - PR
10433 F 19/09

88724 01 010 449800 00244840236

88724 01 010 449800

NOTA FISCAL CONTA DE ENERGIA ELETRICA N. 002.190.432 SERIE B

| SEQ | PRODUTOS E SERVIÇOS DA COPEL | Valores em R\$ |
|--------------------|---------------------------------|-----------------|
| 001 | IMPORTE DE CONSUMO DE 2414 KWH | 1.071,60 |
| 002 | MULTA ATRASO PAGAMENTO AGO/2009 | 18,73 |
| 003 | CONT ILUMIN PUBLICA MUNICIPIO | 41,17 |
| VALOR TOTAL | | 1.129,50 |

| SETEMBRO/2009 | VALOR |
|-------------------------------|------------|
| LEITURA EM 15/09/2009 | 84428 |
| LEITURA EM 13/09/2009 | 82014 |
| CONSTANTE DE MULTIPLICAÇÃO | 1 |
| CONSUMO FATURADO (KWH) | 2414 |
| CONSUMO MEDIO DIARIO | 73,18 |
| DATA APRESENTAÇÃO | 22/09/2009 |
| DATA PREVISTA PROXIMA LEITURA | 15/10/2009 |

ATIVIDADE RESIDENCIAL
NÚMERO DO MEDIDOR - TRIFÁSICO 00244840236RESERVADO AO FISCO
288F.908D A2B3.4ED8.895B.B8F6.004C.4463

| TRIBUTO | ALÍQUOTA | BASE DE CÁLCULO | VALOR |
|-----------|----------|-----------------|--------|
| ICMS | 2,9,00% | 1.071,60 | 310,76 |
| PIS-PASEP | 1,04% | 1.071,60 | 11,24 |
| COFINS | 4,76% | 1.071,60 | 51,00 |

| MÊS | CONSUMO | VALOR | DATA PGTO |
|----------|---------|----------|------------|
| AGO/2009 | 2062 | 895,36 | PENDENTE |
| JUL/2009 | 2208 | 841,38 | 14/09/2009 |
| JUN/2009 | 2171 | 827,52 | 12/08/2009 |
| MAR/2009 | 2301 | 864,72 | 13/07/2009 |
| ABR/2009 | 3000 | 1.246,97 | 12/06/2009 |
| MAR/2009 | 3200 | 1.311,20 | 13/05/2009 |
| FEV/2009 | 3708 | 1.502,87 | 18/04/2009 |
| JAN/2009 | 3286 | 1.281,17 | 17/03/2009 |
| DEZ/2008 | 2958 | 1.211,89 | 17/02/2009 |
| NOV/2008 | 2980 | 1.217,58 | 18/01/2009 |
| OUT/2008 | 2837 | 1.084,81 | 18/11/2008 |
| SET/2008 | 2650 | 1.068,01 | 20/10/2008 |

| DEMONSTRATIVO DE TARIFAS (TRIB.INCLUIDO) | Composição dos Valores das Faturas em R\$ |
|--|---|
| Consumo X Tarifa | 300,08 |
| 2414 KWh x 0,44391 = | 1.071,60 |
| Energia | 244,43 |
| Distribuição | 53,80 |
| Transmissão | 100,30 |
| Encargos | 372,81 |
| Tributos | 1.071,60 |
| Total | 1.071,60 |

REAJUSTE MEDIO DE 18,04% AUTORIZADO PELA RES ANEEL 839, VIGENTE EM 24/06/2009. EFEITO MEDIO DE 13,98% PARA O CONSUMIDOR.

MANTENHA SUAS CONTAS EM DIA, EVITE MULTA DE 2% E GANHE DESCONTO NA PROXIMA FATURA.

HINT - FIQUE POR DENTRO. ACESSO O SITE: WWW.NOVAGRIPR.PR.GOV.BR

Demonstrativo dos índices de qualidade da Copel

Conjunto: 538 - SARANDI

DIC (mês: 07/2009) 9,13 Horas Limite mensal: 20,00 Horas

FIC (mês: 07/2009) 1,00 Interrupções Limite mensal: 14,00 Interrupções

DMC (mês: 07/2009) 0,13 Horas Limite mensal: 10,00 Horas

Tensão Contratada 220/127 Volts

Lim Faixa Adm Tensão 201-231 e 116-133 Volts

Ovidorista Copel: 0800 847 0808 (Das 08h às 18h - Ligação Gratuita)

Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL 107 (Ligação gratuita em horários: fora o horário de atendimento)

AVISO DE VENCIMENTO

Em nossos registros, consta(m) como pendente(s) fatura(s) discriminada(s) ao lado. O não pagamento sujeita sua unidade consumidora ao corte do fornecimento de energia. Se não possuir a fatura original, favor solicitar segunda via pelo Atendimento Telefônico ou pelo site www.copel.com. Caso esse débito já esteja pago, favor desconsiderar esta mensagem.

| Mês/ano | Data Vencimento | Valor |
|---------|-----------------|--------|
| 08/2009 | 02/09/2009 | 895,36 |



IPTE: 1 3301 1187 1709 5052 9200

Controle: 871 709 505 292

| Identificação | Local | DU | Rota | Conta | Mês | Obs | Vencimento | Valor a Pagar (R\$) |
|---------------|-------|----|------|--------|---------|-----|------------|---------------------|
| 7.095.052-0 | 88724 | 01 | 010 | 449800 | 09/2009 | | 02/10/2009 | 1.129,50 (3) |



AUTENTICAÇÃO

83670000011-7 29500111871-6 70950529200-9 0000000001-8

717
F.1

Comprovante da Copel