



## UM EXERCÍCIO DO USO RACIONAL DA ENERGIA ELÉTRICA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO PÚBLICO: ESTUDO DE CASO DA ESCOLA “JÚLIA CALHAU RODRIGUÊS” DE JAGUARIÚNA, SP.

Júlia Vitória Cavalcante Soares, Kathleen Ayslla Santos da Silva, Lívia Guimarães Santos, Mauro Donizeti Berni.

### Resumo

Este projeto tem por objetivo contribuir na questão do uso racional de energia elétrica. A escola é considerada local propício para uma mudança individual e coletiva. Nós alunos somos vistos como multiplicadores da informação em nossos ambientes de convivência. Através de diálogos, atividades e apresentação de conteúdos obtendo o aprendizado para a leitura correta da fatura de energia elétrica, entendendo o que são os tributos e impostos da fatura e, conhecer outros tipos de fontes energéticas, suas vantagens e desvantagens econômicas e ambientais.

### Palavras-chave:

Eficiência energética, Conscientização e Sustentabilidade.

### Introdução

A energia elétrica tornou-se um dos bens de consumo mais fundamentais para a sociedade moderna e tende a tornar-se cada vez mais importante e imprescindível para todos os setores produtivos. Com a necessidade de recursos naturais para obtenção da energia elétrica, deve haver uma preocupação com a preservação e manutenção destes recursos. Com isso, podemos perceber a grande necessidade de conscientização sobre o assunto, pois sendo consciente do assunto indivíduo está pronto para fazer uso racional da energia elétrica.

### Resultados e Discussão

A execução deste projeto utilizou abordagem interdisciplinar para compreender os conhecimentos pertinentes ao tema energia elétrica e seu uso de forma racional. Iniciamos com a leitura correta da fatura de energia elétrica podendo assim entender os tributos, encargos, bandeiras tarifárias e tarifa branca.

Estudamos também a diferença entre medidores eletromecânicos e medidores inteligentes e as fontes de energia elétrica, que podem ser divididas em renováveis e não renováveis. Com base em todo o conhecimento que recebemos, montamos bancos de dados para a análise do consumo de energia de elétrica das nossas residências. Além disso, estudamos a iluminação de nossos ambientes escolares e simulamos a troca das lâmpadas atuais (fluorescentes) por lâmpadas de LED (Tabela 1)

Tabela 1. Comparação lâmpada Fluorescente e LED

Lâmpada	Potência (W)	Tempo (h)	Preço	Custo (kWh)
Fluorescente	28	17	R\$ 18,09	R\$ 0,42
LED	18	17	R\$ 37,90	R\$ 0,42
	Lâmpadas por sala	Número de salas	KW/dia	Custo/dia
Fluorescente	12	9	51,4	R\$ 21,59
LED	12	9	33,0	R\$ 13,88
Diferença	-	-	28,36	R\$ 7,71

No tocante às tarifas é necessário citar a Branca que é uma nova opção que sinaliza aos clientes a variação do valor da energia conforme o dia e o horário do consumo.

Com a Tarifa Branca, o cliente passa a ter possibilidade de pagar valores diferentes em função da hora e do dia da semana. Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) é um encargo presente nas faturas de energia elétrica que incide sobre os consumidores conectados às suas respectivas distribuidoras.

Por fim, tem-se as chamadas bandeiras tarifárias. Bandeira verde: condições favoráveis de geração de energia; Bandeira amarela: condições de geração menos favoráveis; Bandeira vermelha - Patamar 1: condições mais custosas de geração. Bandeira vermelha - Patamar 2: condições ainda mais custosas de geração<sup>1</sup> (Figura 1).

Figura 1. Custo Bandeira Tarifária – base julho de 2019



### Conclusões

Através deste projeto ganhei muitas experiências e aprendizados extras, como por exemplo, quando pude participar da NipeWeek, promovido pelo Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético da UNICAMP, vendo discussões sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, nos dias 01 e 02 de julho de 2019. Visando o tema do projeto ganhei conteúdos que com certeza serão usados de diversas maneiras no futuro, pois contribuem tanto para minha formação moral quanto profissional.

### Agradecimentos

Agradeço a todos que colaboraram para o êxito deste projeto, especialmente as minhas colegas de pesquisa e ao nosso orientador, Prof. Dr. Mauro Donizeti Berni.

<sup>1</sup> <https://www.cpf.com.br/releases/Paginas/consumo-consciente-de-energia-traz-economia-imediata-de-ate-15-no-valor-da-conta-de-luz.aspx>, Acessado em junho de 2019).

<sup>2</sup> Portal Energia: <https://www.portal-energia.com/fontes-de-energia>, Acessado em maio de 2019).