

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA PROFº MARCOS UCHÔAS DOS SANTOS
PENCHEL – ETEC**

DIOGO GARCIA DOS SANTOS

JOÃO GABRIEL ORESTE BARBOSA DE ASSIS

JOÃO PEDRO AGUIAR BARBOSA

LEANDRO BATISTA DOS SANTOS

RHYAN CARLOS LOURENÇO DA SILVA

ELETROEASY

Cachoeira Paulista – SP

2022

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA PROFº MARCOS UCHÔAS DOS SANTOS
PENCHEL – ETEC

DIOGO GARCIA DOS SANTOS
JOÃO GABRIEL ORESTE BARBOSA DE ASSIS
JOÃO PEDRO AGUIAR BARBOSA
LEANDRO BATISTA DOS SANTOS
RHYAN CARLOS LOURENÇO DA SILVA

ELETROEASY

Trabalho de Conclusão do Curso
apresentado ao curso de Desenvolvimento
de Sistemas da ETEC Profº Marcos Uchôas
Dos Santos Penchel, orientado pelo
Prof. Felipe Diniz Amorim Oliveira, como
Requisito para obtenção de título de
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Cachoeira Paulista – SP

2022

RESUMO

O presente documento visa trazer à tona o valor da conta de luz, e que nem todos os brasileiros sabem no que estão gastando tanto.

Pensando nisso resolvemos criar um site no qual irá calcular o consumo estimado por mês que você deve usar e o quanto você está usando.

O site terá os seguintes modos: 1 o que você poderá calcular cada aparelho que será de sua escolha poderá ser até um micro-ondas e até mesmo o consumo de sua geladeira.

Assim o site irá passar para o cliente o que está sendo gasto, se está adequado ou não, se estiver inadequado o site, dará o consumo como vermelho e irá dar dicas de como melhorar a performance dos aparelhos e gastar menos.

SEGUNDO MODO 2: será o modo no qual será calculado a conta de luz inteira e verá como está sendo seu consumo por inteiro.

Se estiver correto aparecerá verde ou se estiver em alerta aparecerá amarelo que é um consumo que está saindo do planejado podendo ir para o verde ou vermelho a qualquer momento.

Palavras-chaves: verde, vermelho, luz, gastar menos.

ABSTRACT

This document aims to bring out the value of the electricity bill, and that not all Brazilians know what they are spending so much on.

With that in mind, we decided to create a website in which to calculate the estimated consumption per month that you should use and how much you are using.

The site will have the following modes: 1 which you can calculate each appliance that will be of your choice can be up to a microwave and even the consumption of your refrigerator.

So, the site will pass on to the customer what is being spent, if it is adequate or not, if it is inadequate, the site will give consumption as red and will give tips on how to improve the performance of the devices and spend less.

SECOND MODE 2: it will be the mode in which the entire electricity bill will be calculated, and you will see how your consumption is being in full.

If it is correct, it will appear green or if it is on alert, it will appear yellow, which is a consumption that is coming out of the plan and can go to green or red at any time.

Keywords: green, red, light, spend less.

1. Introdução

Não dá para negar que o mundo depois da energia elétrica melhorou em mil vezes, mais nem sempre foi assim.

Ela teve início no século VI a.C na Grécia antiga quando o Thales de Mileto descobriu que a resina que uma resina vegetal âmbar. Ele esfregou as em pele e lã de cordeiro e então descobriu que assim ele levantava coisas leves como palha, assim desencadeio em estudo chamado atração.

Os estudos de Thales foram continuados por diversas personalidades, como o médico da rainha da Inglaterra Willian Gilbert, que, em 1600, denominou o evento de atração dos corpos de **eletricidade**.

Em 1730, o físico inglês Stephen Gray identificou que, além da eletrização por atrito, também era possível eletrizar corpos por contato (encostando um corpo eletrizado num corpo neutro). Através de tais observações, ele chegou ao conceito de existência de materiais que conduzem a eletricidade com maior e menor eficácia, e os denominou como **condutores e isolantes elétricos**. Com isso, Gray viu a possibilidade de canalizar a eletricidade e levá-la de um corpo a outro.

Agora que vocês já sabem da história da energia vamos contar a vocês onde entramos nesse assunto.

Pensando nisso e como a energia está muito cara iremos criar um site para direcional vocês ao consumo de energia não saindo do anormal (gasto auto).

2. Eletrobrás (ELET6)

Atualmente a maior empresa que fornece é a Eletrobrás. Ela é a **companhia elétrica mais lucrativa na bolsa** de acordo com a média anual de lucros dos últimos 5 anos, que chega a **R\$ 6,45 bilhões**.

No **último resultado trimestral** divulgado pela estatal, no quarto trimestre de 2020 (4t20), a empresa apresentou um lucro líquido de R\$ 1,2 bilhão. Apesar desse valor representar uma baixa de -44% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, o Obtida do mesmo período teve crescimento de 46% ante o 4t19.

Já a Margem Líquida da Eletrobrás atingiu 38,6% no 4t20, apresentando retração de -3,9 ponto percentual na comparação com o 4t19.

Esses resultados financeiros têm sido compartilhados com os **investidores da ELET6** através de um payout de 152,1%.

Com isso, o **dividendo yield (DY)** atual das ações é de 16,4%, sendo que a estatal já anunciou o pagamento de R\$ 1,5 bilhão em proventos neste ano.

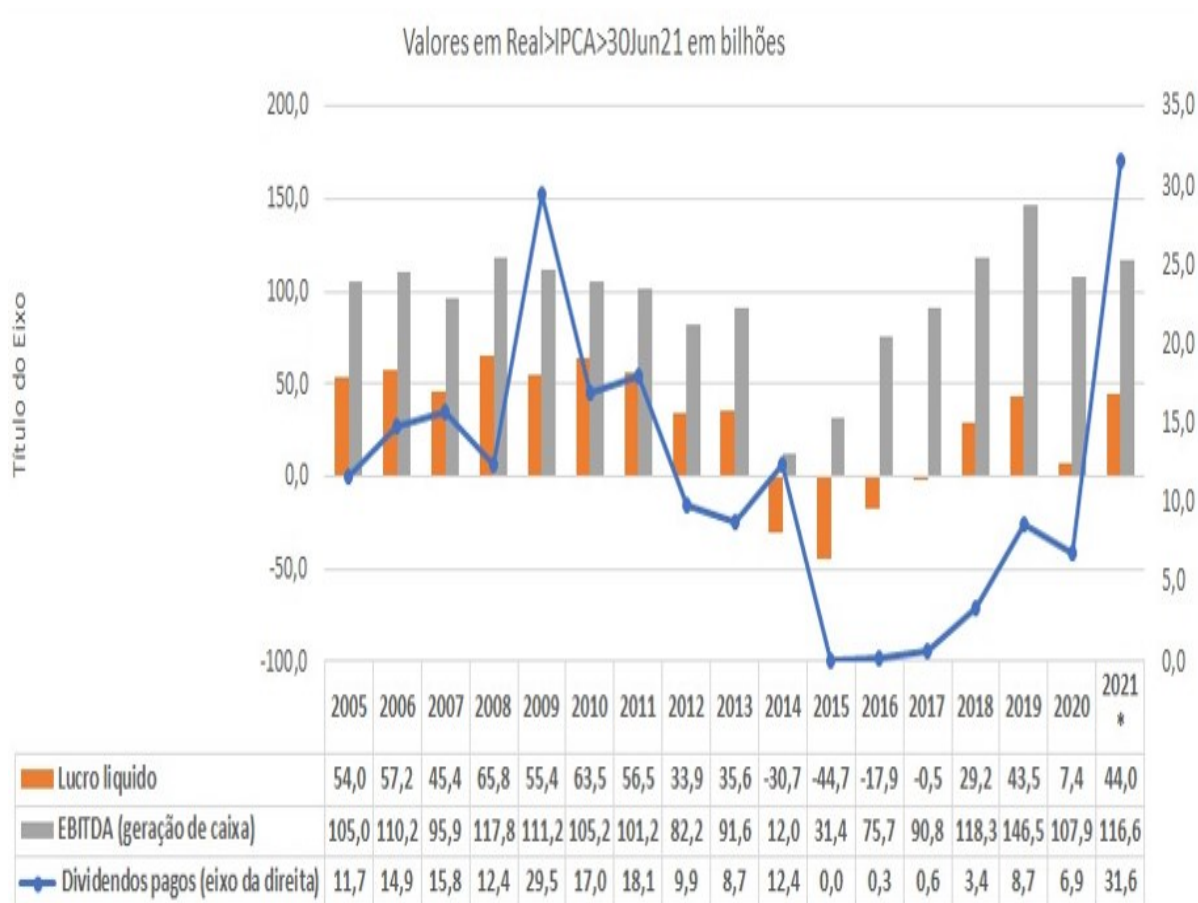


Figura 1 - Tabela de valores de 2021 referentes ao primeiro semestre. Fonte: Econômica.

3. Eletrodomésticos que mais gastam energia

3.1 Ar-condicionado

Quando o assunto é sustentabilidade e consumo de energia elétrica, o ar-condicionado é um dos aparelhos que deve ficar no radar. O equipamento, apesar de ter consumo similar a um chuveiro elétrico, tem mais impacto na conta devido ao tempo que fica ligado.

O modelo também tem relação direta com o consumo de energia. Segundo dados do Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética

(Procel), aquele que for menor ou igual a 9 mil BTU/h tem consumo médio mensal de 128,80kWh se usado por 8 horas em 30 dias.

Durante o mesmo período e tempo de uso, um Split maior do que 30 mil BTU/h consome 679,20. Ou seja, **uma das formas de reduzir o consumo de energia com o uso de ar-condicionado é buscar um aparelho adequado ao tamanho do cômodo.** Não é necessário, por exemplo, um com alta capacidade para um espaço pequeno. Você gastará mais sem necessidade.

3.2 Geladeira

Entre os aparelhos que mais consomem energia, está também a geladeira. **Um modelo de uma porta tem consumo médio mensal de 25,20kWh. Já uma de duas portas frost-free consome 56,88kWh por mês.**

Uma das dicas para reduzir o consumo de energia com esse equipamento que inevitavelmente tem que ficar ligado 24 horas por dia é mantê-lo sempre longe do fogão. Isso porque o aparelho gasta mais energia para compensar o calor transmitido pelo outro.

Importante também não abrir a porta da geladeira toda hora. Ou seja, quando for cozinhar, retire todos os ingredientes do aparelho de uma só vez. Verifique também se a geladeira está com a vedação em dia. Isso é essencial para evitar que o calor de fora entre nela, o que exigirá mais trabalho para resfriar.

3.3 Chuveiro Elétrico

Outro aparelho que, se mal utilizado, será um vilão da conta de luz é o chuveiro elétrico. **Seu consumo mensal pode chegar a 88kWh com uso diário de 32 minutos. Para reduzir seu impacto na conta, busque por um com menor potência.**

Um chuveiro com 4500W, por exemplo, gasta 72kWh por mês. Além disso, não se esqueça de desligar o chuveiro enquanto não estiver usando a água. Ao ensaboar o corpo, se barbear ou colocar xampu no cabelo, por exemplo. Fique de olho, ainda, no tempo de banho. Quanto menos ficar no chuveiro, menor o impacto na conta.

4. Eletrodomésticos que menos gastam energia:

4.1 Liquidificador

Muito utilizado em nossas cozinhas, o liquidificador é um aparelho que consome pouca energia elétrica. Para sermos mais exatos, caso você o utilize **durante 15 dias no mês, por 15 minutos, o consumo gira em torno de 1,1 kWh.**

4.2 Lâmpadas de LED

Nos dias de hoje, há um incentivo muito grande para a substituição das lâmpadas comuns por lâmpadas de LED, e as razões são simples: **uma lâmpada de LED consome apenas 0,007 kWh.**

Em um comparativo, acesa 5 horas por dia durante um ano, você pagará em torno de R\$ 14,00, enquanto as outras opções podem chegar a R\$ 23,00 (fluorescente) e R\$ 101,00 (incandescente), com a mesma intensidade de iluminação.

4.3 Televisão

Apesar do senso comum ser que a televisão gasta muita energia, **eles só consomem 0,12kW por hora de uso, o que representa apenas R\$0,10 na conta.** Vale lembrar que mesmo em stand by ele continua gastando energia, então para evitar gastos desnecessários, é bom lembrar de sempre desconectá-lo da tomada.

5. Objetivos

Nosso site será para ajudar pessoas que estão buscando diminuir as contas o máximo possível, pensando nessas pessoas estamos desenvolvendo um site que ajudará a saber quanto de energia está sendo gasta em todos os eletrônicos da casa exemplo (geladeira, ventilador). Também iremos dar dica de como consumir menos e se você está consumindo muito iremos sinalizar em vermelho para consumo extremo, amarelo para consumo mediano, verde para consumo muito baixo.

Será desenvolvido uma área para idosos com uma interface mais simples e com tutoriais de ajuda para que não haja nenhum tipo de dúvida ao entrar no site será fácil e rápido e você sairá satisfeito em saber como economizar. Disponibilizaremos uma área de login para aqueles que gostaram de o site fazer o cadastro, ele será notificado todo fim de mês e até mesmo diariamente sobre seus consumos.

5.1 Como encontrar nosso site?

A divulgação do site será feita em nossos perfis de redes sociais e grupos (WhatsApp e, Facebook), em forma de link ou até mesmo anúncio do Google ads.

O link será enviado no pré-cadastro que será feito caso opte por se cadastrar no site para receber notificação diária de alertas e avisos.

5.2 O que esperamos?

Espero que ocorra tudo bem e que possamos colocar site no ar para que completemos o trabalho (TCC) e que até mesmo depois de terminar a escola possamos dar continuidade nisso e quem sabe até virar nosso emprego.

Esperamos que nosso projeto seja muito bem aceito pelo público e que possamos ajudar as pessoas como podemos.

6. Pesquisa de Campo

Qual e sua idade ?

11 respostas

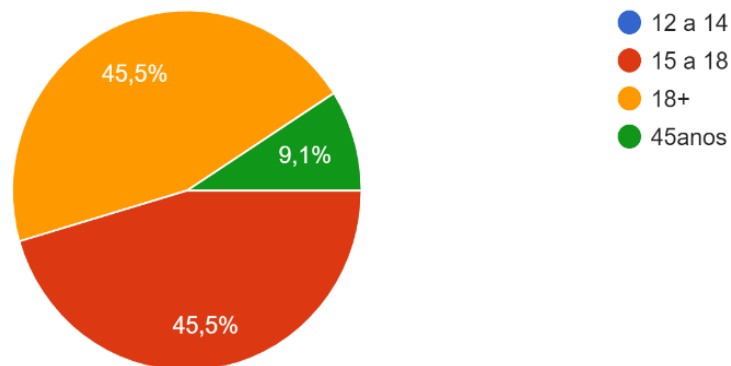


Figura 2 – Idade do público

Você sabe quanto de energia elétrica você gasta por dia/mês ?

11 respostas

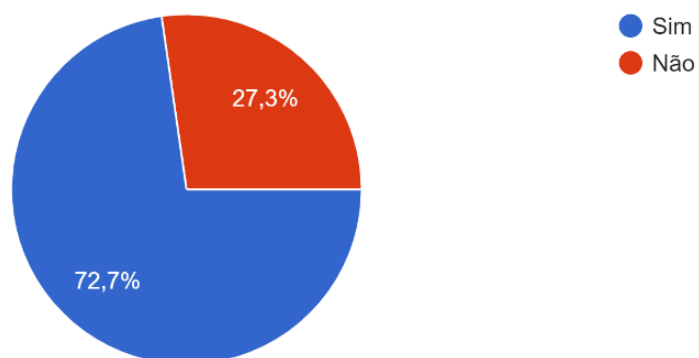


Figura 3 – Quanto o público gasta de energia elétrica

Você tem a curiosidade de saber quanto cada eletrodoméstico usa de energia ?

11 respostas

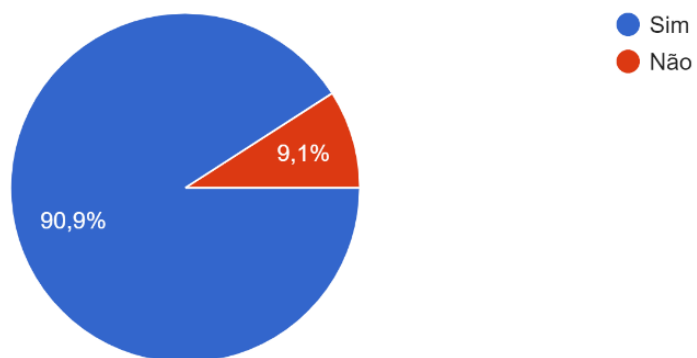


Figura 4 – Curiosidade do público sobre o consumo de energia

Na sua opinião qual a melhor forma para se desenvolver esse programa ?

11 respostas

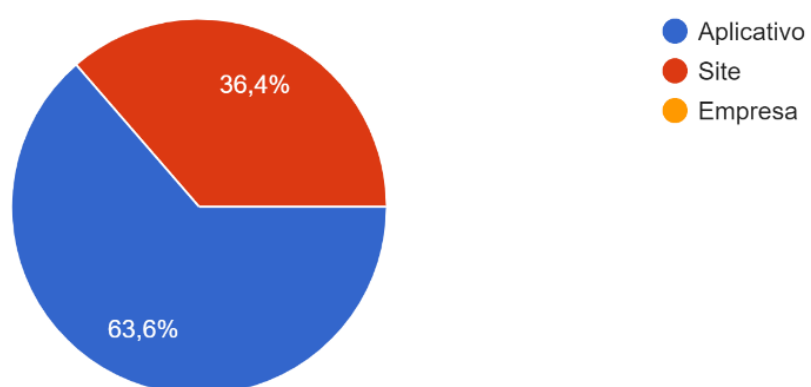


Figura 5 – Opinião do público sobre o desenvolvimento do projeto

Você gostou da ideia do site?

11 respostas

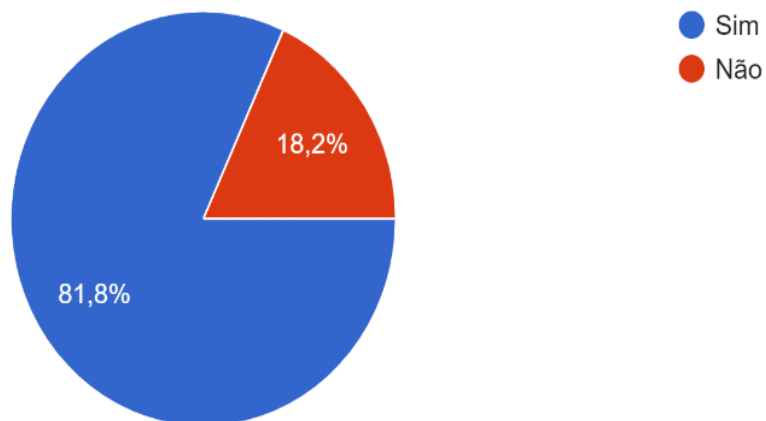


Figura 6 – A avaliação do público

Você confiaria colocar seus dados no nosso site?(RG, conta bancária, CPF, Endereço)

11 respostas

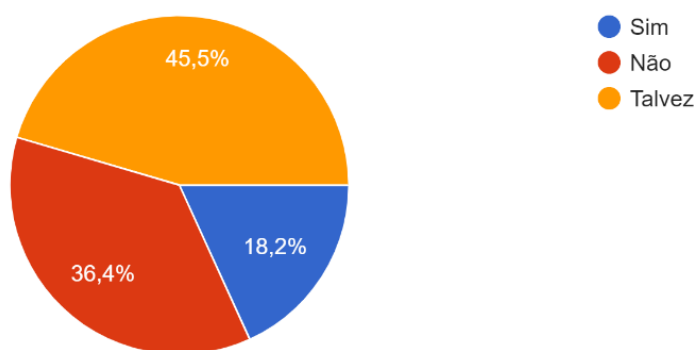


Figura 7 – A confiança do público

Você acha que uma empresa poderia investir em nosso projeto ?

11 respostas

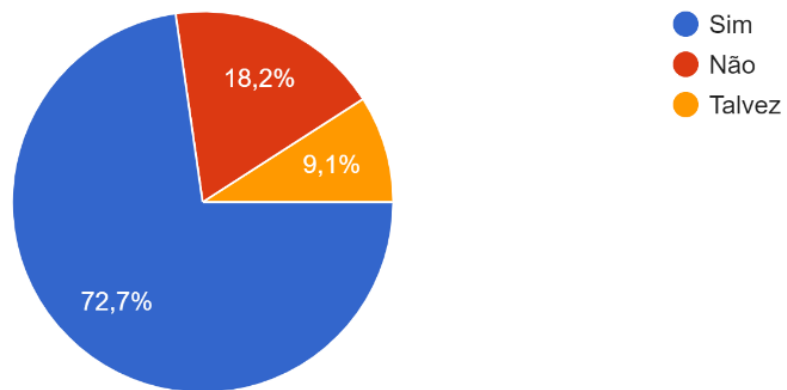


Figura 8 – A avaliação do público sobre parcerias com empresas

Na sua opinião qual melhor plataforma para se divulgar um site ?

11 respostas

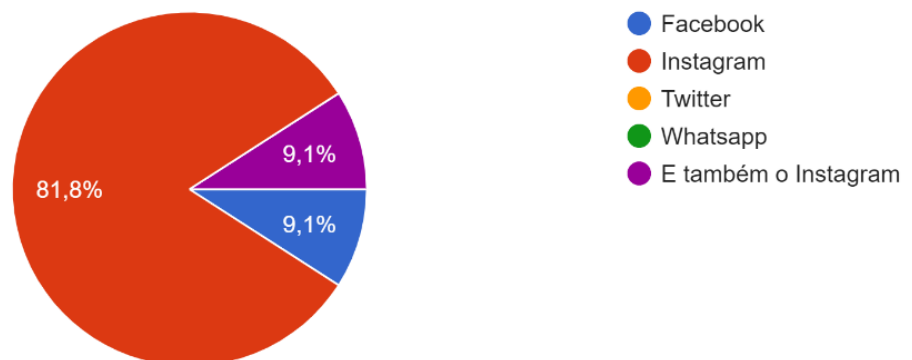


Figura 9 – A opinião do público sobre a divulgação do site

7. Conclusão

Depois de começarmos esse projeto, aprofundarmos no assunto e ver que realmente a conta de energia está alta, vimos que nosso objetivo era ajudar as pessoas a saberem o quanto gasta e o quanto está economizando, nosso projeto visa economizar o máximo de dinheiro, visa mostrar as pessoas o quanto cada uma gasta por dia;

Esse projeto será muito importante para todos, mais queremos ajudar aqueles que mais precisam de ajuda que tem uma renda baixa.

Esse trabalho será de muito ajuda no desenvolvimento das nossas técnicas e entre outras, pois, podemos prosseguir com isso futuramente tendo assim um trabalho em home office que está em alta desde a pandemia.

8. Referências Bibliográficas

ENEL, Simulador de consumo. 2022. Disponível em: <https://enel-rj.simuladordeconsumo.com.br>. Acesso em: 09 maio 2022.

Petrobras, 2022. Disponível em: <https://ineep.org.br/petrobras>. Acesso em: 08 ago. 2022.