

PROJETO WEB FOTOVOLTAICO

**Guilherme de Melo Dutra, Gustavo Henrique, Juan Martins, Maria Aparecida,
Osmar Henrique dos Santos Silva, Paulo Almeida e Samuel Lima Sales**

Centro Universitário Una - Campus Cristiano Machado I, 31.170-678 - Belo Horizonte
– MG - Brasil

guilhermedemelodutra@gmail.com, gustavohenriquesantos2001@hotmail.com,
osmarhenriquecn@gmail.com, paulomovitrans@hotmail.com,
samuel.lima21287@gmail.com, mcaparecida@yahoo.com.br,
juaansotnas@hotmail.com

Abstract. This work was developed to create a computational solution to assist in one of the Sustainable Development goals in Brazil proposed by the UN, Clean and Affordable Energy. In our project, we addressed the benefits of migrating to photovoltaic solar energy in terms of consumption and useful life, as well as informing the local suppliers of this product in the territory of Belo Horizonte, MG.

Resumo. Este trabalho foi desenvolvido para criar uma solução computacional para auxiliar em um dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil proposto pela ONU, Energia Limpa e Acessível. Abordamos em nosso projeto os benefícios de migrar para a energia solar fotovoltaica em quesitos de consumo e vida útil, bem como informar dos fornecedores locais desse produto no território de Belo Horizonte, MG.

1. Introdução

Com os 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável proposto pela ONU, iremos auxiliar no desafio de propor uma energia limpa e acessível. Pensando em reduzir o uso de energias não-renováveis, buscamos apontar uma solução de alternativa com o uso de energia solar fotovoltaica. Assim, incentivando o uso de uma fonte de energia econômica e inteiramente limpa, colaborando assim com um objetivo maior da redução de uso de fontes não-renováveis.

2. Solução (Revisar formatação)

Legenda:

Vermelho: Menu de navegação entre páginas.

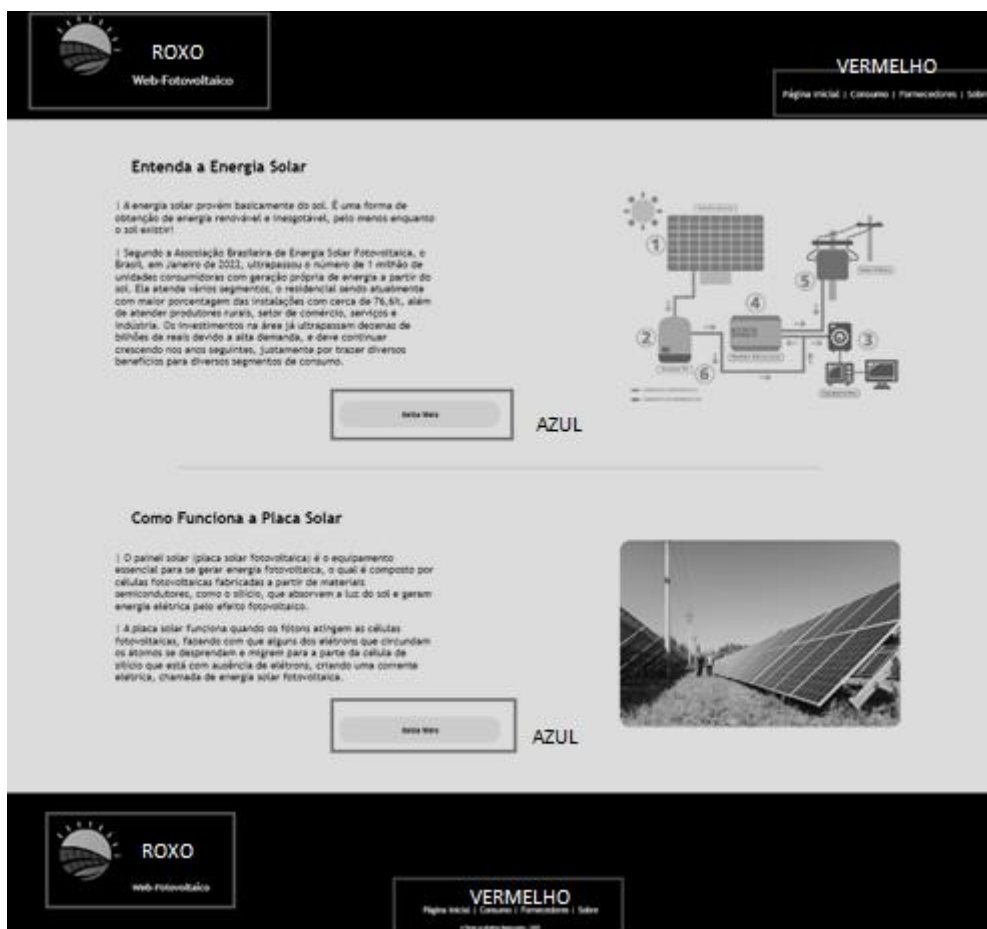
Roxo: Logo e nome do projeto que direcionam para início da página, também é um botão home.

Azul: Botões que levam o usuário a uma outra página onde deve conter a continuidade do tema abordado.

Verde: Formulário onde é calculado a quantidade de KWH que o cliente precisa gerar por dia. O usuário deve entrar com a média mensal de KWH gasto no mês para obter o resultado.

Cinza: Mapa onde fornece a localização das empresas na região de Belo Horizonte.

Figura 1 - Página Inicial



Na página inicial é onde o usuário tem o seu primeiro contato com a energia solar. Aqui explicado rapidamente o seu funcionamento e retratamos seu modelo de funcionamento por uma figura.

Figura 2 - Página de Consumo


ROXO
Web-Fotovoltaico

VERMELHO
Página Inicial | Consumo | Performance | Sobre

Conheça os Principais Benefícios!

- Usar a energia solar trás diversas vantagens para o consumidor, abaixo listamos as principais delas:

- 1- Economia**
A maior vantagem da tecnologia é a economia obtida ao conta de luz após a instalação de um sistema fotovoltaico. Um sistema solar fotovoltaico pode abastecer totalmente a energia consumida e com isso trazer uma redução de custos superior a 90%.
- 2- Retorno financeiro**
A aquisição de um sistema solar retorna para o consumidor o seu investimento, em forma de grande economia obtida na conta. Para que o retorno total do investimento seja atingido leva em torno de 2 a 3 anos, variando de acordo com a região.
- 3- Vida útil**
Os equipamentos do sistema fotovoltaico possuem uma vida útil de pelo menos, 25 anos para os módulos e de 15 ou mais para os inversores, sendo assim o retorno financeiro já foi atingido.
- 4- Pouca Manutenção**
Este sistema demanda de pouca manutenção, sendo a limpeza dos módulos o ponto principal, porém apenas em ambientes muito secos e com acúmulo de grãos de poeira. A manutenção elétrica é o segundo ponto crítico, porém feita apenas uma ou duas vezes por ano. Outro detalhe é a troca das baterias, sendo realizadas em média a cada 4 anos.
- 5- Resistência**
As placas solares que foram expostas a luz solar são fabricadas visando atingir a alta resistência as condições climáticas. Também contam com métodos de segurança para evitar danos dentro ao restante do sistema.
- 6- Descontos**
Em alguns municípios há leis que recompensam aqueles que produzem sua própria energia limpa. Dentre estes benefícios está o IPTU verde, que concede descontos no IPTU de até 20%.
- 7 - Produção silenciosa**
A produção pelas células fotovoltaicas é totalmente silenciosa evitando qualquer incômodo aos residentes.

Calcule sua Geração de Energia

Se quiser saber quanto você pode gerar com o seu sistema?

Qual o seu consumo médio mensal? (em kWh)

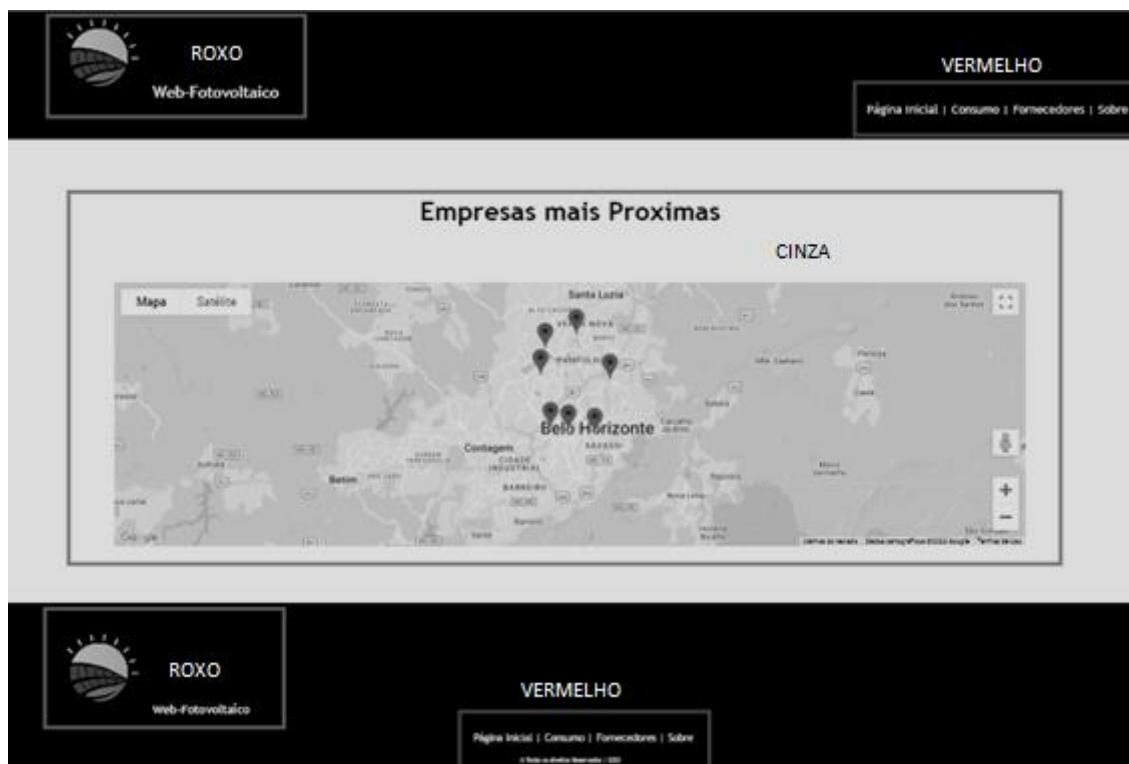
VERDE


ROXO
Web-Fotovoltaico

VERMELHO
Página Inicial | Consumo | Performance | Sobre

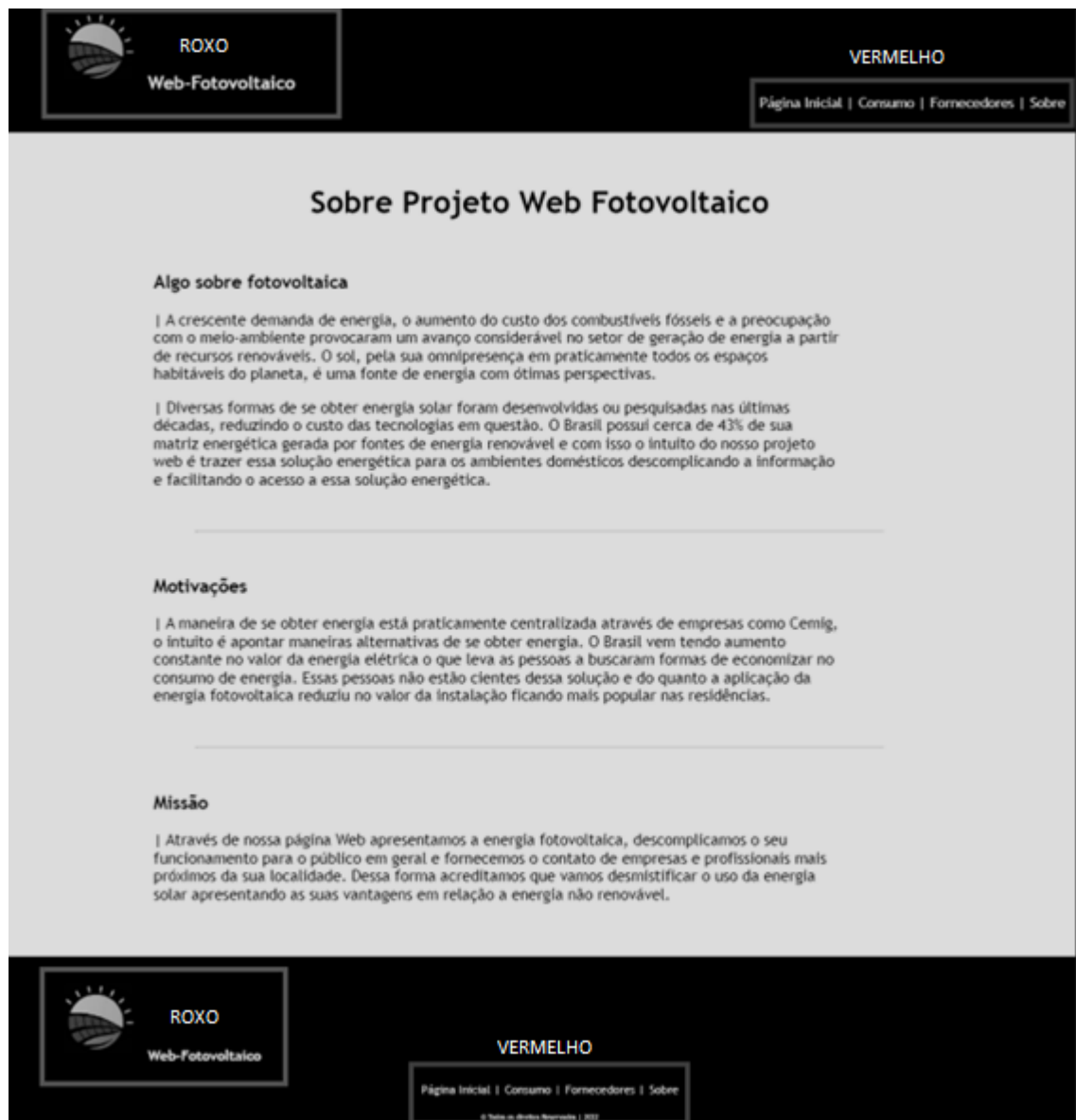
Na página inicial é onde o usuário tem o seu primeiro contato com a energia solar. Aqui explicado rapidamente o seu funcionamento e retratamos seu modelo de funcionamento por uma figura.

Figura 3 - Página de Fornecedores



A página de fornecedores é onde o usuário pode localizar alguns fornecedores pré-definidos no território de Belo Horizonte, MG, que realizam a instalação de equipamentos para uso da energia fotovoltaicos.

Figura 4 - Página Sobre



Nesta página nós informamos sobre o porquê da realização deste projeto, nossa missão e nossa motivação.

3. Avaliação (Revisar formatação)

A avaliação abaixo foi realizada em um estado de conclusão de 75% do site. Da forma em que se encontra atualmente, todos os itens apontados foram alterados e corrigidos.

Avaliação Heurística Projeto Web Fotovoltaico			
Problema	Heurística	Gravidade	Sugestão
Responsividade	5	3	Retrabalhar o código
Calculo de gastos não funciona	1,5	4	Finalizar o código
O site não possui tratamentos de erros	5,9	3	Implementação do try cath
Documentação	10	2	Criar documentação e inserir no site
Cor do botão saiba mais	1	1	Alterar para uma cor de maior contraste

4. Conclusão

Por fim, o Projeto Web-Fotovoltaico funciona como veículo de incentivo ao uso da energia solar. Assim, colaborando com o processo de adesão a este meio de energia alternativa, impulsionando o crescimento desta comunidade. Não só isso, mas também como consequência, auxilia na redução do consumo energias não renováveis. Além de propor uma iniciativa econômica e que conta com diversos benefícios.

Referência

- 1- SOLAR, Portal. **Vantagens e Desvantagens da Energia Solar Fotovoltaica.** Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/vantagens-e-desvantagens-da-energia-solar.html>. Acesso em: 15 maio 2022.
- 2- CICLOVIVO, Redação. **Energia solar atinge 1 milhão de consumidores no Brasil.** Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/planeta/energia/energia-solar-atinge-1-milhao-de-consumidores-no-brasil/>. Acesso em: 15 maio 2022.
- 3- TOTAL, Energia. **Como funciona o painel solar fotovoltaico e do que é feito?** Disponível em: <https://www.energiatotal.com.br/como-funciona-o-painel-solar-fotovoltaico-e-do-que-sao-feitos>. Acesso em: 15 maio 2022.