



Projeto Interdisciplinar
Desenvolvimento de Software
Multiplataforma – DSM
1º Semestre

Araras

2022



Grupo 6 – Integrantes:

CARLA CRISTINA JUSTINO PEREIRA DA SILVA

DANIEL DE GODOY CAROLINO

GUILHERME WILLIAN DE PAULA

LUCA WYLLIAN BETEGHELLA

RENAN ALTARUGIO

VALDEMIR NÓIA GUARIENTO

Matérias envolvidas no Projeto Interdisciplinar:

- **Engenharia de Software I**

Professor: Orlando Saraiva do Nascimento Junior

- **Desenvolvimento Web I**

Professor: Sandro Valerius dos Santos

- **Design Digital**

Professor: Daniel dos Santos Robledo

Araras

2022

Sumário

1. Introdução	1
2. Descrição Geral	1
3. Energia Solar no Brasil.....	1
4. Energia Solar e Meio Ambiente	2
5. Projeto	2
5.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	3
5.2 13º ODS - Ação Contra a Mudança Global do Clima	3
5.3 Objetivo Projeto	3
6. Funcionalidades.....	3
6.1 Diagrama de Caso de Uso (UML)	4
6.2 Usuário (Cliente) – Sistema	4
6.3 Sistema – Usuário.....	5
6.4 Administrador - Sistema – Usuário.....	5
6.5 Diagrama de Contexto	5
7. Requisitos Funcionais [RF].....	6
8. Requisitos Não Funcionais [NF]	7
9. Logotipo	7
10. Protótipo Aplicativo	8
11. Referências	10

1. Introdução

Este documento especifica os requisitos para o desenvolvimento de um aplicativo e website de uma empresa de instalação de energia solar. O aplicativo calculará a conversão de energia elétrica convencional (Fornecida pela concessionária de energia elétrica) para energia solar, trazendo os materiais necessários e seus respectivos valores para a conversão; os resultados financeiros de rentabilidade a longo prazo e os benefícios agregados ao meio ambiente. Tudo isso baseado na média de consumo do usuário.

2. Descrição Geral

A ideia central do software proposto, é um aplicativo disponível de forma descomplicada para todos que queiram simular a conversão para uso de energia solar, mostrando os benefícios ambientais (redução de emissão de CO₂ e desmatamento) e financeiro médio e longo prazo, (redução na conta de energia).

Com acesso a esses dados, o usuário terá as informações necessárias para se inteirar e se conscientizar sobre o assunto e, caso decida aderir a esta energia, estará disponível para o mesmo a contratação do serviço, com informações prévias dos custos desde documentação, materiais, instalação e financiamento com linha de crédito dedicada para esse tipo de serviço.

3. Energia Solar no Brasil

O uso de energia solar no Brasil representa 1,7% de toda a matriz energética brasileira, com solar residencial respondendo por 72,6%, seguido por empresas comerciais e de serviços (17,99%) e energia solar rural (6,25%). O uso de energia solar fotovoltaica no Brasil atingiu 30.000 residências em todo o país e a capacidade instalada atingiu 4.460 MW,

um aumento de 45% em relação a 2018. No Brasil, a energia solar tem sido utilizada para ajudar a economizar nas contas de energia elétrica, reduzir a sobrecarga das redes de distribuição e reduzir o impacto ambiental, seja em residências, estabelecimentos comerciais ou indústria. É cada vez mais comum o aproveitamento da energia solar por meio de energia térmica, água quente ou fotovoltaica para gerar eletricidade e trazer benefícios ambientais, além de gerar empregos em todo o país.

4. Energia Solar e Meio Ambiente

O planeta está em constante evolução, por isso é importante destacar a energia solar e a sustentabilidade para preservar de forma consciente os recursos naturais. Dessa forma, embora a energia solar seja uma fonte de energia renovável, o meio ambiente ainda corre o risco de poluição por outras fontes e desmatamento. Portanto, a energia solar e a sustentabilidade devem ser utilizadas para evitar danos à natureza. Além de ser uma tecnologia econômica e renovável, também ajuda a construir um país mais sustentável. Diante disso, a energia solar e a sustentabilidade trazem muitos benefícios ao meio ambiente, como: redução da poluição por fontes (carvão) e gases de efeito estufa, redução do desmatamento e aumento do uso de recursos naturais. Assim, por meio dessas ações, poderemos contar com os recursos naturais por muitos anos e usá-los com responsabilidade.

5. Projeto

Este projeto foi desenvolvido como forma avaliativa no curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma (DSM) – 1º semestre, utilizando como tema base o 13º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (Organização das nações unidas).

5.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são uma agenda global adotada durante a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas em setembro de 2015, composta por 17 objetivos e 169 metas a serem alcançadas até 2030. A agenda abrange erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução da desigualdade, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e consumo, mudanças climáticas, cidades sustentáveis, conservação e desenvolvimento sustentável. Uso de ecossistemas marinhos e terrestres, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura, industrialização e muito mais.

5.2 13º ODS - Ação Contra a Mudança Global do Clima

Este objetivo centra-se na resiliência e capacidade de adaptação dos grupos humanos face aos riscos relacionados com o clima e desastres naturais. No entanto, o foco central está no combate às mudanças climáticas e seus impactos. Este é um objetivo que requer investimento em conscientização, advocacia, treinamento e educação.

5.3 Objetivo Projeto

O Objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um aplicativo que transmita informações socioambientais e de rentabilidade sobre os benefícios de se utilizar energia solar. Os usuários terão acesso de forma descomplicada.

O intuito principal é levar a informação de conscientização de forma simples e como consequência disponibilizar os nossos serviços de instalação de energia solar.

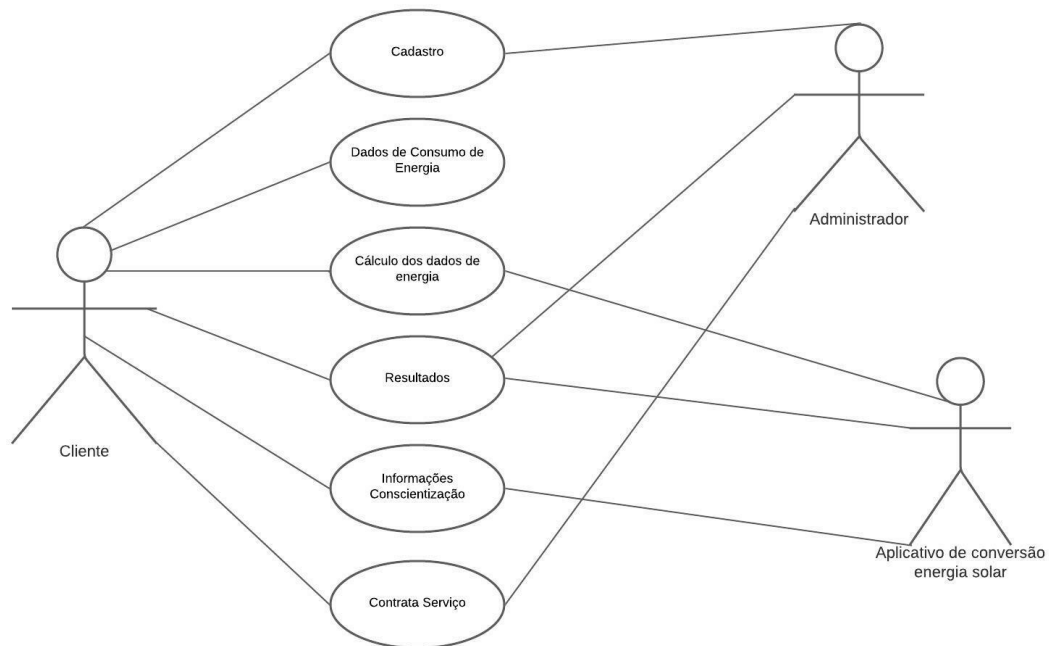
Nossa empresa foi nomeada como BIOLUZ.

6. Funcionalidades

O sistema de simulação poderá ser utilizado tanto para usuários consumidores, quanto para empresas que desejam aderir a migração de geração de energia.

A simulação em si, de início, trará informações de rentabilidade e socioambientais, que são importantes devido ao nosso cenário atual de poluição. Essas informações servem como forma de conscientização na tomada de decisão de contratação do serviço.

6.1 Diagrama de Caso de Uso (UML)



6.2 Usuário (Cliente) – Sistema

- Usuário terá acesso ao nosso website, onde nele terão informações sobre o sistema e seus benefícios.
- Usuário poderá consultar as dúvidas mais frequentes que também estará disponível em nosso site.
- O site terá um link de acesso para que o usuário possa abaixar nosso aplicativo de simulação de conversão para sistema de energia solar.
- Usuário deverá informar seus dados pessoais e reais de consumo no uso de energia elétrica.

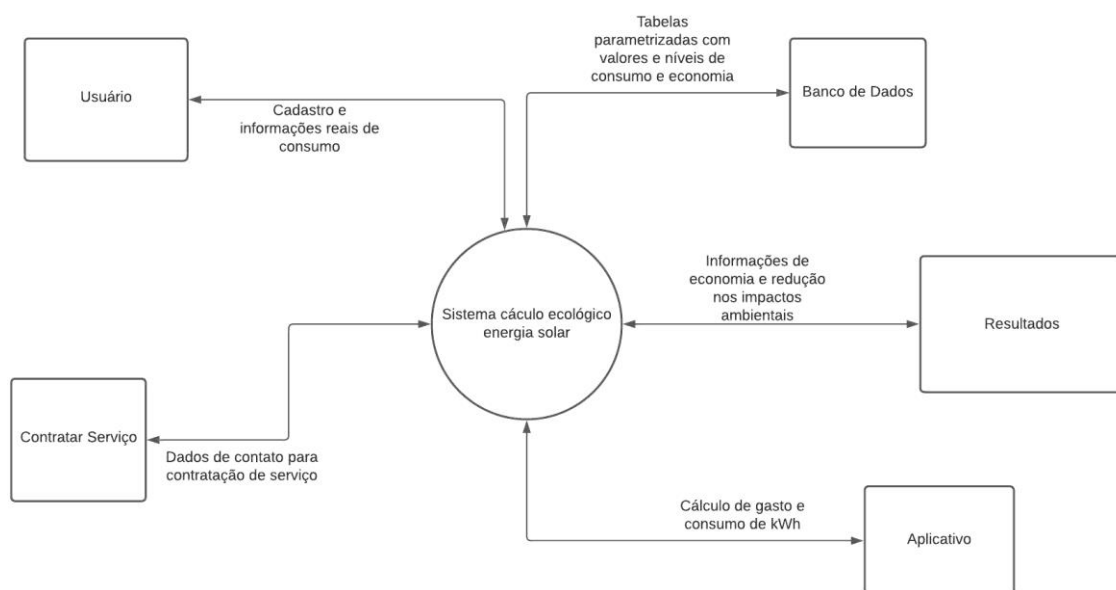
6.3 Sistema – Usuário

- Sistema realizará a conversão para o uso do sistema de energia solar através dos dados fornecidos pelos usuários.
- Sistema fornecerá os resultados com as informações de conscientização ambiental (emissão de CO2 e desmatamento).
- Através do website, o usuário poderá realizar orçamento e contratar o serviço.

6.4 Administrador - Sistema – Usuário

- Administrador terá acessos ao cadastro e resultado dos usuários para geração de orçamento e contratação dos serviços
- Administrador terá acesso a relatórios de resultados de todos os usuários.

6.5 Diagrama de Contexto



7. Requisitos Funcionais [RF]

[RF001] Registrar dados dos usuários

O sistema deve permitir em uma tela, que o usuário insira seus dados para cadastro e simulação.

[RF002] Registrar dados de simulação

O sistema deverá registrar os dados de consumo de energia informadas pelos usuários para simulação.

[RF003] Mostrar campos de preenchimento obrigatórios

O sistema deverá mostrar para os usuários os campos obrigatórios a serem preenchidos e informar quando houver falta de informação.

[RF004] Informar emissão de CO₂

Através do consumo informado pelo usuário o sistema deverá informar a quantidade de redução de CO₂ lançado na atmosfera com a utilização de energia solar

[RF005] Informar desmatamento

O sistema deverá informar, através dos dados inseridos a quantidade de árvores poupadas para geração de tal consumo.

[RF006] Relatório informativo e conscientização

O sistema deverá emitir um relatório no final de cada simulação com as informações obtidas através do cálculo e junto trazer uma mensagem de conscientização para o usuário.

[RF007] Informações complementares

O sistema deverá permitir que os usuários realizem mais de uma simulação e possam realizar orçamentos para instalação de sistema de energia solar.

8. Requisitos Não Funcionais [NF]

[NF001] Velocidade

O tempo de resposta do sistema, referente a simulação de conversão deverá ser de 2 segundos.

[NF002] Compatibilidade

O sistema deverá ser compatível com sistema Android e IOS.

[NF003] Segurança

O sistema deverá seguir as normas e proteger os dados dos usuários cadastrado conforme a Lei nº13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de dados pessoais

9. Logotipo



10. Protótipo Aplicativo

Desenvolvimento – FIGMA



- Informações dos usuários para cadastro e simulação.



- Informações de Investimento e economia.



- Informações de conscientização ambiental, redução de emissão de CO₂ e desmatamento.

11. Referências

Neo Solar

<https://www.neosolar.com.br/simulador-solar-calculadora-fotovoltaica>

Portal Solar

<https://www.portalsolar.com.br/energia-solar-e-sustentabilidade>