# Plano de Trabalho Iniciação Científica 2022

|  |
| --- |
| **1.Identificação** |
| **Nome do Aluno (a):** Pedro Henrique Vieira Cavalcanti |
| **Curso:** Análise e Desenvolvimento de Sistemas |
| **Semestre:** Primeiro Semestre |
| **Título do Trabalho:** Desenvolvimento e Testes unitários da solução *web mobile* para aplicativo de Diagnóstico de Eficiência Energética. |
| **Orientador (a):** João Carlos Néto |
| **Projeto de Pesquisa do Professor (a): Nilo Sergio Maziero Petrin e João Carlos Néto**  Diagnóstico de Eficiência Energética utilizando ferramentas de *Analytics* e *Big Data* |
| **Linha de Pesquisa:** Sustentabilidade: Sistemas Produtivos |

|  |
| --- |
| **2. Plano de Trabalho de Iniciação Científica** |
| **Introdução**  É de conhecimento geral que a preservação ambiental é considerada uma preocupação global e exige mudanças de comportamento nos hábitos do cotidiano. Além disso, é responsabilidade da sociedade como um todo pensar em estratégias das mais variadas possíveis que consigam reduzir problemas, tais como: efeito estufa, aquecimento global, lixo, poluição, dentre outros (HOLLANDA; VAREJÃO, 2014).  A energia elétrica, desde a sua geração, transmissão e distribuição afeta de forma direta ou indiretamente o meio ambiente e tudo que o envolve. Mesmo que ainda esteja sendo gerada por fontes renováveis, pode ocorrer degradação do meio, forçando a necessidade crescente de intervenções sustentáveis em tal setor (BORGES; FABRÍCIO, 2015; MARGIOTA; RIBEIRO, 2013).  No Brasil, alternativas sustentáveis que ajudam e estimulam o uso inteligente da energia elétrica vem ganhando espaço e atenção por grande parte da população. Um bom exemplo disto é o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), que visa o uso racional de energia elétrica e conta com alguns subprogramas que auxiliam em tais objetivos (PROCEL, 2017).  De maneira geral, a tecnologia tem sido uma ótima aliada quanto a implementação de práticas sustentáveis, pois possibilita meios eficientes que conseguem atingir um grande número de pessoas, ensinando-as como fazer um melhor racionamento e utilização dos recursos naturais (SALGADO, 2008).  Deste modo, o presente trabalho visa desenvolver um aplicativo *mobile* capaz de contribuir com o gerenciamento do consumo de energia elétrica, direcionando o usuário a ter uma clara noção do gasto energético de cada item da sua residência e quais alternativas ele poderia utilizar para a redução desse consumo e consequentemente a redução do custo final de sua fatura. |
| **Objetivos**  Objetivo geral: Realizar o desenvolvimento e testes unitários da solução *web mobile* para o aplicativo de Diagnóstico de Eficiência Energética.  Objetivos específicos:   * Descrever todos os requisitos funcionais do aplicativo; * Definir todos os requisitos não funcionais categorizando-os em: produto final, organizacional, externo, entre outros; * Desenvolver o *wireframe* da interface da aplicação (API); * Aplicar conceitos de testes unitários na solução, varrendo as funcionalidades em busca de falhas; * Desenvolver a documentação do *software*; * Obter *feedback* de usuários. |
| **Metodologia**  Este plano de trabalho, é voltado para uma abordagem de pesquisa experimental de desenvolvimento de um MVP do aplicativo para ambiente *mobile*/*web*, que permita simular o consumo de energia elétrica de uma instalação.  Segundo o Manual de Frascati (Seção 4.2.2) desenvolvimento experimental, é o trabalho sistemático conduzido a partir de conhecimento originário de pesquisa e de experiências práticas, direcionado para produção de novos materiais, produtos ou dispositivos.  Também será aplicada a metodologia ágil *Scrum*, pois ele é um excelente *framework* para o desenvolvimento de sistemas. Tal pesquisa seguirá exatamente os *Sprints* elaborados, assegurando que o projeto atinja o resultado desejado. Os processos metodológicos aqui desenvolvidos foram de acordo com o protocolo disponível no site “https://metodologiaagil.com/scrum/”. |
| **Referências Bibliográficas**  HOLLANDA, L; VAREJÃO, M**. Energia e sustentabilidade: desafios do Brasil na expansão da oferta e na gestão da demanda.** FVG Energia – Cadernos FVG Energia, 2014.  BORGES, F. Q. **Sustentabilidade institucional no setor elétrico brasileiro.** Revista Pretexto,  v. 16, n. 1, p. 23-35, 2015.  MARGIOTA, V; RIBEIRO, M. S**. A natureza das atitudes de sustentabilidade no setor elétrico.** In: XVII Congresso Anpcont, Fortaleza. 2013.  **PROCEL**. 2017. Disponível em: https://www.aneel.gov.br/documents/656831/17806943/  PAR+PROCEL+2017/141341aa-73bf-18c0-e698-d02f81259070.  SALGADO, M. U.C. **Tecnologias da educação: ensinando e aprendendo com as TIC: guia do cursista. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica à Distância**. Brasília, 2008.  **Metodologia Ágil e Scrum, Agilidade na Entrega de Produtos e Projetos.** Disponível em: https://metodologiaagil.com/scrum/. Acesso em: 25 nov. 2021. |

**OBSERVAÇÃO: Encaminhar o plano de trabalho para o e-mail** [**iniciacao.cientifica@sp.senac.br**](mailto:iniciacao.cientifica@sp.senac.br)**. Documento com até 3 páginas.**