

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO – IFPE**

**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEXT**

**Ygo Neto Batista**

**Lays Leal Correia**

**Pedro Henrique Dules de Lima**

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE KIT DIDÁTICO MODULAR PARA ENSINO DE FÍSICA EXPERIMENTAL NO ENSINO MÉDIO E SUPERIOR**

**PESQUEIRA – PE**

**JUNHO/2020**

**Ygo Neto Batista**

**Lays Leal Correia**

**Pedro Henrique Dules de Lima**

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE KIT DIDÁTICO MODULAR PARA ENSINO DE FÍSICA EXPERIMENTAL NO ENSINO MÉDIO E SUPERIOR**

Relatório Parcial apresentado à Coordenação de Extensão do *Campus* Pesqueira e à Pró-Reitoria de Extensão – PROEXT.

**PESQUEIRA – PE**

**JUNHO/2020**

**RELATÓRIO PARCIAL**

1. **– APRESENTAÇÃO DOS DADOS CADASTRAIS**

* Título do Programa/Projeto: desenvolvimento e avaliação de KIT didático modular para ensino de física experimental no ensino médio e superior.
* Área Temática: tecnologia e produção.

1. **– IDENTICAÇÃO DOS PARTICIPANTES**

**2.1 COORDENAÇÃO GERAL**

* NOME(S): Ygo Neto Batista
* E-mail(s): ygo@pesqueira.ifpe.edu.br
* *CAMPUS*: IFPE Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia-PE
* Contato(s): (81) 9 92441948
  1. **NÚMERO TOTAL DE BOLSISTAS PARTICIPANTES:** 2.
* NOME: Pedro Henrique Dules de Lima
* E-mail(s): pedrodules@outlook.com
* *CAMPUS*: IFPE Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia-PE
* Contato(s): (82) 9 993899783
* NOME: Lays Leal Correia
* E-mail(s): laysleal13@gmail.com
* *CAMPUS*: IFPE Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia-PE
* Contato(s): (87) 9 91980873

**3.0 – INTRODUÇÃO**

Atualmente, o laboratório prático de física experimental do IFPE campus Pesqueira, assim como na maioria das escolas públicas do Brasil, não possuem aparatos experimentais suficientes. Aulas práticas estimulam a visão crítica do aluno e o traz a um âmbito totalmente diferente do habitual: observar o fenômeno físico perante seus olhos e constatar que o estudo teórico é verídico, complementando seu aprendizado. Infelizmente, a carência destes aparatos resulta em planos de aula baseados em metodologias teóricas expositivas, mesmo nas disciplinas de física experimental, inibindo a visão analítica do aluno. Este projeto consiste em construir um KIT didático modular de baixo custo, que possa medir campos elétricos e magnéticos, com intuito de tornar as aulas de física experimental mais interativas, além de suprir ausência de aparatos experimentais do IFPE campus Pesqueira. Para tal, serão utilizados conhecimentos adquiridos nas disciplinas de eletrônica analógica, digital e microcontroladores, bem como componentes eletrônicos de baixo custo.

* 1. **– OBJETIVOS**
  2. **OBJETIVOS PROPOSTOS**

Aperfeiçoar o projeto eletrônico, já desenvolvido e testado no semestre passado, por nós, durante um projeto multidisciplinar do quinto período do bacharelado de engenharia elétrica do IFPE Campus Pesqueira, para a medição de campos elétricos e magnéticos (dinâmicos e estáticos).

Atualizar e testar os protótipos aperfeiçoados. Testar a ferramenta na prática do ensino de física experimental no IFPE Campus Pesqueira.

Durante os testes, aperfeiçoar o projeto eletrônico e protótipo de acordo com os testes realizados. Em paralelo, registrar e divulgar a experiência.

* 1. **OBJETIVOS PARCIALMENTE ALCANÇADOS**

Durante esse primeiro semestre, o protótipo desenvolvido e testado no período passado foi aperfeiçoado. Na nova versão, foram inseridos filtros de ruído (passa baixa), circuitos digitais e um microcontrolador (PIC12F675), o qual foi usado para fazer as conversões analógico-digital. O valor medido e convertido no microcontrolador é enviado para um aparelho celular, via bluetooth. Adicionalmente, a primeira versão do protótipo, durante o projeto multidisciplinar, foi implementada em protoboard, enquanto a segunda versão está em implementação na placa de circuito impresso (PCI). Ademais, foram produzidos um modelo de PCI que será mais a frente testada, assim como todo o circuito desenvolvido em software de simulação.

**5.0 – METODOLOGIA E DISCUSSÃO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS**

Fundamentar a relação teoria X prática utilizada no Programa/Projeto.

* 1. **ETAPAS DO PROJETO: Identificação e Descrição**
  2. **IDENTICAÇÃO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS**

Discriminar cada ação desenvolvida com a comunidade: período e lugar.

* 1. **IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO ALVO ATENDIDO:**

Devido a pandemia do Covid-19, o público alvo ficou reduzido somente ao IFPE campus Pesqueira.

* 1. **LOCAL DE REALIZAÇÃO (PESQUEIRA/PRADO/IFPE)**
  2. **MATERIAIS E MÉTODOS UTILIZADOS NO Programa/Programa**
* Materiais Utilizados:
* Métodos Utilizados:

**6.0 – RESULTADOS E CONTRIBUIÇÕES PARCIAIS DO PROGRAMA/PROJETO À COMUNIDADE**

Apresentar os resultados parciais alcançados e as principais contribuições sociais, econômicas, culturais obtidas com a execução do Programa/Projeto.

**7.0 – PRODUÇÕES CIENTÍFICAS RESULTANTES DO PROJETO DE EXTENSÃO**

**7.1 EVENTOS DE EXTENSÃO REALIZADOS**

Durante esse período não foram realizados eventos de extensão.

**7.2 OUTRAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO REALIZADAS**

O COBENGE é o mais importante fórum de discussão sobre a formação e o exercício profissional em Engenharia no Brasil. Nos últimos anos, vem debatendo filosofias e paradigmas do processo de ensino e aprendizagem de Engenharia e Tecnologia. Dessa forma, durante esse período inicial de seis meses, foi escrito um artigo referente a este projeto a fim de submeter no evento.

**8 – PERSPECTIVAS FUTURAS**

**9-JUSTIFICAR A CONTINUIDADE/POSSIBILIDADE DE O PROJETO CONTINUAR SENDO EXECUTADO NO SEGUNDO SEMESTRE, MESMO DIANTE DO PERÍODO DE PANDEMIA**.

**10 – ANEXOS**

Enviar em anexo fotos, folders, cartazes, etc.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Assinatura do(a) Coordenador(a) do Programa/Projeto**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Assinatura do(a) Bolsista (se houver)**