

<i>Dados do Plano de Trabalho Bolsista 1</i>	
<b>Título do Plano de Trabalho:</b>	Desenvolvimento de um protótipo para detectar incêndios na área de proteção ambiental da Chapada do Araripe.
<b>Modalidade de bolsa solicitada:</b>	PIBIC Ensino Médio
<b>Projeto de Pesquisa vinculado:</b>	ESTUDO FÍSICO-QUÍMICO DE FÓSSEIS DA BACIA DO ARARIPE E BACIA DO PARNAÍBA ATRAVÉS DE ESPECTROSCOPIA VIBRACIONAL, MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA E DIFRAÇÃO DE RAIOS-X.

## 1. OBJETIVOS

Desenvolver um protótipo para monitorar, via sensores de gás, temperatura, fogo e ruído, o desmatamento causado pelas queimadas na APA Chapada do Araripe, a fim de melhorar a eficiência no combate a incêndios, realizando contato imediato com os órgãos responsáveis pela preservação da fauna e flora, locais em extinção. Bem como prevenir de danos na atmosfera causados pela emissão de gases poluentes decorrentes das queimadas, além de conscientizar a população.

## 2. METODOLOGIA

Para desenvolver o protótipo, será utilizado sensor de fogo, gás MQ-2, MQ-7, DHT-22, duas placas arduino e módulo bluetooth HC-05. O sensor de gás MQ-2 detecta os seguintes gases inflamáveis: GLP, Metano, Propano, Butano, Hidrogênio, Álcool, Gás Natural e outros inflamáveis. O sensor de gás MQ-7 possui detecção do gás Monóxido de Carbono e o sensor DHT-22 realiza leituras de umidade de 0-100% com precisão de 2-5%, de temperatura de 40 a 80°C  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  de precisão e taxa de amostragem de 2 segundos. Será programada em uma placa os sensores de gases e na outra os de temperatura, umidade e fogo e módulo bluetooth. Sendo todos alimentados com baterias de 9 volts durante a noite e utilizando uma placa solar durante o dia. As informações são enviadas pelo módulo bluetooth para o monitoramento através de um aplicativo.

## 3. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

As atividades a serem realizadas pelo estudante são:

- AT1. Revisão bibliográfica;
- AT2. Participação dos bolsistas em um curso de programação;
- AT3. Desenvolvimento do protótipo;
- AT4. Teste do protótipo;
- AT5. Caracterização das amostras por infravermelho;
- AT6. Preparação e publicações dos resultados obtidos e divulgação dos resultados em eventos.

N°	2019	2020		2021
	2° SEMESTRE	1° SEMESTRE	2° SEMESTRE	1° SEMESTRE
AT1	X	X	X	
AT2	X	X		
AT3		X	X	
AT4		X	X	
AT5		X	X	
AT6				
AT7				X