**Métodos**

* **Descrição dos módulos/hardware empregados contendo imagens e correta indicação de referências (citações e referências).**
* **Descrição dos protocolos de comunicação, serviços utilizados, e outros detalhes que sejam importantes para o entendimento das tecnicas utilizadas para o uso do protocolo MQTT.**
* **Descrição do software desenvolvido, lfuxograma de funcionamento, descrição arquitetural, caso de uso ou qualquer outro item ou diagrama que possa deixar claro o que foi implementato.**

**Conclusões**

* **Objetivos propostos foram alcançados?**

Sim, conseguimos alcançar nossos objetivos. No início parecia algo quase impossível, pois após poucos dias de aula com esta nova matéria, recebemos a notícia sobre o projeto e de início ficamos assustados pois não conhecíamos quase nada sobre Arduino. Mas com as aulas, estudos, vídeos e artigos adquiridos conseguimos atingir o que era esperado e ficamos muito felizes, pois foi uma grande conquista. Além do projeto influenciar em nossos currículos e vidas profissionais, pela sua grandiosidade e importância do projeto.

* **Quais as vantagens e desvantagens do projeto?**

As vantagens são várias, porém vamos citar algumas delas. O conhecimento e experiência adquiridos no projeto influenciou muito, pois após a execução do mesmo, notamos a importância não somente do Hardware (Arduino), mas também o quanto um projeto desses poderia salvar vidas e evitar acidentes. Podemos dizer também que a complexidade foi uma grande vantagem, pois através dela, nos desafiamos e mergulhamos na matéria e no conteúdo para atingir o máximo esperado pelo professor.

Entre as desvantagens temos um imprevisto ocorrido que foi a epidemia causada pelo COVID-19, no qual influenciou bastante pois afastou tanto os alunos quanto os professores, colocando as partes envolvidas afastadas e dificultando algumas atividades. Pelo fato do projeto ser desenvolvido fisicamente, tivemos que dividir algumas tarefas até mesmo para manter a distância social estabelecida pela OMS (Organização Mundial da Saúde) no qual afetou um pouco o desenvolvimento.

* **O que deve/poderia ser feito para melhorar o projeto.**

Bom, o Hardware está totalmente pronto e funcional, porém poderia ser feito algo relacionado ao aspecto visual, que seria no caso implementar uma carcaça, uma aparência visual, cobrindo assim, os fios e todo hardware. Deixando basicamente pronto para utilizar em um domicílio normal, com uma proteção, uma boa aparência. Isso entraria mas na parte visual, pois funcionalmente acreditamos esteja completo e pronto para uso.

**Resultados:**

* **Descrição do produto final e apresentação do funcionamento:**

O produto final tem como objetivo garantir a segurança assim como o bem-estar das pessoas. O intuito deste produto é prevenir possíveis acidentes e riscos, alertando-os de vazamentos de gases no qual é bastante perigoso e causadores de acidentes atualmente no Brasil. Lembrando que este produto detecta tanto gases quanto fumaças, assim podendo ser utilizado próximo de fornos elétricos, torradeiras, sanduicheiras, além de fogões.

Ele é capaz de detectar diversos tipos de gases e fumaças. O sensor de gás recebe informações sobre o nível de gás e fumaças presente no ar, no qual o valor será armazenado em uma variável. Sendo assim ele irá comparar o nível normal de gás do ambiente, quando ultrapassado ele ativará um aviso audiovisual através de LED e um alarme, alertando da detecção de vazamento de gás e prevenindo possíveis riscos e acidentes.

* **Principais problemas enfrentados e como foram resolvidos?**