****

**(Relatório Final)**

**Projeto Factory Capacete de Segurança**

**GitHub:**

**https://github.com/HelioJose10/ProjectFactory**

Hélio José – 20190928 e Rúben Passarinho – 20200095

Licenciatura de Engenharia Informática

IADE – Faculdade de Design Tecnologias e Comunicação

Projeto Factory

Professor Fábio Guilherme

15 de março 2023

**Definição**

Com o passar do tempo tivemos um grande aumento na utilização de veículos de mobilidade urbana juntamente com uma grande produção variada desses mesmos veículos face a procura, a falta de uso de capacetes de segurança pelos usuários de veículos de mobilidade urbana, como bicicletas, patinetes elétricos e motocicletas, em muitas cidades ao redor do mundo. Pode levar a lesões graves e até mesmo morte em caso de acidentes de trânsito, uma vez que a cabeça é uma das partes mais vulneráveis do corpo humano. Muitas vezes, a falta de uso do capacete pode ser atribuída à falta de conscientização ou de acesso ao equipamento.

A motivação para o trabalho a ser realizado é a busca por soluções que possam aumentar a conscientização sobre a importância do uso do capacete de segurança e torná-lo mais acessível aos usuários de veículos de mobilidade urbana. Essas soluções podem incluir desenvolvimento de capacetes mais leves e confortáveis, e a criação de redes de compartilhamento de capacetes em pontos estratégicos da cidade.

**Objetivo**

Este projeto tem como objetivo, trazer segurança para estes novos tipos de transportes ecológicos de forma a ser prático e confortável o seu uso para um uso diário. Para além de serem práticos os mesmos vão ter tecnologia integrada de forma a poder facilitar a vida do utilizador. Sentimos a necessidade de aumentar a segurança no dia a dia trazendo ganhos para sociedade como:

**Permitir a sociedade fugir a inflação do combustível;**

**Deslocação de forma segura;**

**Diminuir a sinistralidade destes equipamentos;**

Ao aumentar a conscientização e o acesso aos capacetes de segurança, espera-se reduzir o número de lesões e mortes relacionadas a acidentes de trânsito envolvendo veículos de mobilidade urbana, tornando as cidades mais seguras para todos os seus usuários.

**Solução**

O capacete terá a possibilidade de detetar a velocidade que o utilizador se encontra, bem como a velocidade média, detetar eventuais quedas, a sua localização, entre outros... Isto tudo com ajuda de uma aplicação android de forma a poder salvaguardar e consultar as informações do capacete, como também ver os seus percursos realizados.

**Lista de Equipamentos**

* Microcontrolador ESP32;
* Acelerómetro/Giroscópio;
* Bateria;
* GPS;
* LEDs;
* Botão;
* Entre Outros;