



BUDDY TAG

Resumo Executivo

O PROBLEMA

O desaparecimento momentâneo de crianças em espaços públicos é uma preocupação constante para pais e educadores. Basta um segundo de distração para perder uma criança de vista, o que pode gerar enorme ansiedade e, em casos mais graves, situações de risco. A necessidade de proteger as crianças e apoiar os cuidadores motivou a nossa intervenção.

A SOLUÇÃO

A solução **Buddy TAG** é um sistema de monitorização de proximidade focado na prevenção, composto por um dispositivo *wearable* para a criança (Buddy TAG) e uma aplicação móvel para o responsável (Buddy APP). Utilizando comunicação sem fios (Bluetooth Low Energy - BLE), o sistema emparelha ambos os dispositivos e monitoriza constantemente a distância entre eles. Quando a criança sai de uma área segura pré-determinada, o sistema notifica imediatamente ambas as partes.

PÚBLICO-ALVO

O sistema foi desenhado a pensar em familiares preocupados, programas e campos de férias, bem como professores que supervisionam visitas de estudo, oferecendo-lhes segurança e paz de espírito de forma prática e imediata.

FUNCIONALIDADES DE DESTAQUE

- **Alertas Sincronizados e Graduais:** O cuidador recebe alertas ou alarmes na APP dependendo do nível de afastamento, enquanto a TAG gera feedback visual (LED RGB) e tátil (vibração) para avisar a criança.
- **Segurança Anti-Remoção:** Um sensor magnético monitoriza continuamente a pulseira; se for removida, é enviado um alerta instantâneo para a aplicação do cuidador.
- **Botão SOS:** Um sensor tátil incorporado na TAG permite que a criança solicite ajuda de forma simples (premindo longamente), ideal para situações de desconforto ou perigo.
- **Delegação de Supervisão:** A APP permite transferir temporariamente e de forma segura a criança para a supervisão de outros cuidadores designados.

VANTAGEM COMPETITIVA

Ao contrário de dispositivos puramente genéricos ou concorrentes complexos, o Buddy TAG destaca-se pela forte componente de privacidade de dados, simplicidade de uso e foco na prevenção ativa — evitando que a situação de risco se agrave antes de alertar o cuidador.

CONQUISTAS E RESULTADOS

Conseguimos assegurar que a TAG apenas se liga a dispositivos autenticados, melhoramos a estabilidade do algoritmo de cálculo de distância (mitigando oscilações do sinal BLE) e criar uma APP intuitiva.

Equipa (Grupo 4 - Buddy Te4m): Nuno Mota, Helena Oliveira, Guilherme Bertrand, Lourenço Moiane Jr., Alexandre Gonçalves.