

Brendon Wesley de Oliveira Bernardino

Para o Sistema de Gestão de Resíduos (SGR)

Problema 1: Lixeiras derrubadas pelos veículos autônomos

Solução: O algoritmo dos veículos autônomos deve identificar as lixeiras, por meio de ultrassom ou em alguns casos, câmera com detecção de objetos, e retirar o lixo de forma cuidadosa, para que não derrubem as lixeiras e não seja necessário levantá-las.

Problema 2: Lixeiras transbordando de lixo

Solução: O algoritmo do SGR deve ser refinado, além também de aumentar o sensoriamento, através de células de carga e HX711 embaixo dos containers de lixo. O sistema deve obter o estado da lixeira em tempo real.

Problema 3: Caminhões de coleta aparecem na hora de congestionamento

Solução: Deve ser implementado uma verificação da rua através dos GPS dos carros. Em caso que a rua esteja muito congestionada, o sistema deve enviar o caminhão por outro caminho. Além do mais, em períodos de baixa movimentação, os caminhões também devem manter a mesma frequência, com base nos lixos dos containers.

Para o Sistema de Mobilidade Urbana (SMU)

Problema 1: Sistema não detecta chegada e prende passageira

Solução: Falha entre a detecção de chegada do carro, possivelmente mostrada no aplicativo. Os carros devem possuir botões de Ajuda/Emergência, para que em casos extremos de falha, o usuário não seja afetado. Além disso, o carro deve sempre estar em conformidade com o aplicativo, para que não haja problema de detecção de caminhos ou chegadas.

Problema 2: Sistema falha na seleção do carro com número de passageiros solicitado

Solução: Houve erro na informação recebida pelo aplicativo, o qual é solicita um carro para determinado numero de pessoas, e o carro enviado não corresponde. Cada tipo de carro deve ser alocado em grupos, esses carros devem ser cadastrados e testados ao entrar no sistema.

Problema 3: Sistema direciona todos os carros para uma mesma rota

Solução: O sistema deve interligar todas as viagens de cada carro autônomo, além de detectar ruas congestionadas. Afim de conseguir controlar um número máximo de veículos por rota.

Problema 4: Todos os semáforos verdes ao mesmo tempo

Solução: Os estados dos semáforos também devem ser gerenciados em tempo real, tem que haver configurações em que nunca os semáforos de muitas ruas abram ao mesmo tempo.

Para o Sistema de Saúde Pública (SSP)

Problema 1: Alarme de saúde falso positivo

Solução: Os dispositivos vestíveis devem ter mais confiabilidade e integridade em suas coletas de dados, para evitar que haja falsos positivos, visto que chamar uma ambulância sem necessidade pode afetar também os outros sistemas.

Problema 2: Dados de prontuários excluídos

Solução: Os dados dos usuários devem ser armazenados em bancos de dados íntegros, transparentes e seguros. E se possível, adição de memória nos dispositivos vestíveis, para em casos extremos, realizar uma sincronização via bluetooth e ter os dados novamente.

Problema 3: Ambulância solicitada, mas não atendida

Solução: O sistema deve gerenciar bem o numero de ambulâncias, para que não falte quando for solicitado. Em caso de demora, buscar uma solução alternativa e informar o usuário, informando também tempo de demora até a chegada.