

SOLUÇÕES EM SEGURANÇA PARA RODOVIAS

O Brasil possui a 4º maior rede de estradas do mundo, sendo esse o principal meio de transportes de cargas e passageiros do país. No entanto, mesmo com relevante representatividade no mercado nacional, o setor atravessa diversos desafios que dificultam o seu crescimento e modernização: a **CUSTOMIZAÇÃO** e **COMPATIBILIDADE** entre as **SOLUÇÕES**.

A expansão das cidades traz como consequência uma mudança fundamental na mobilidade. Não é possível fugir da seguinte equação: quanto mais pessoas moram em uma localidade, maior é a concentração de tráfego — o que, por sua vez, resulta em mais congestionamentos, violência no trânsito e até mesmo poluição do ar.



Vejamos alguns desafios básicos que encontramos ao **longo das rodovias, em praças de pedágio e CCO:**



Equipamentos

- CFTV (monitoramento por câmeras fixas ou móveis);
- Painéis Solares;
- Armários Técnicos (disjuntores, fontes, nobreaks);
- Rádios;
- Servidores;
- Infraestrutura de rede (Fibra, switches, nobreaks);
- Vídeo Wall;
- WiFi.



Sistemas de análise e inteligência embarcada

- Software de gerenciamento de tráfego;
- LPR (Leitura de placa);
- Reconhecimento Facial;
- Volumetria;
- Sistema de controle de acesso;
- Sistema de detecção de intrusão;
- VMS.

Sistema de monitoramento por câmeras: O Fluxo nas rodovias não para, é necessário o monitoramento 24 horas por dia, a fim de auxiliar na fiscalização, na detecção de ocorrências em tempo real e acompanhamento das operações ao longo das rodovias.



Imagem ilustrativa: Para a instalação de câmeras de monitoramento ao longo da via, são necessários alguns equipamentos como: câmera dome/PTZ com analíticos embarcados, caixa técnica com elétrica e rede (fibra ou rádio) e nobreak.



Segundo levantamento da ARTESP- Agência de Trânsito do Estado de São Paulo, até outubro de 2020, foram registradas pouco mais de **39 mil ocorrências** dos mais diferentes tipos por meio dos sistemas de monitoramento das 20 concessionárias, responsáveis pela administração das rodovias.

“Os sistemas de monitoramentos são olhos atentos que podem detectar uma ocorrência, antes mesmo de qualquer contato do usuário com a concessionária. Essa tecnologia possibilita à administradora tomar decisões imediatas e necessárias que podem fazer a diferença, especialmente em casos que envolvem a segurança do usuário”, explica Milton Persoli, diretor-geral da ARTESP.

Além do monitoramento das próprias viaturas utilizadas pelas concessionárias nessas atuações.



PRAÇAS DE PEDÁGIO



LPR - LEITURA DE PLACA

CCO - CENTRO DE CONTROLE DE OPERAÇÕES

Pistas de arrecadação/Praças de pedágio

Precisam oferecer toda condição física e técnica, além de manter a segurança de seus operadores e do patrimônio, como por exemplo o cofre temporizador.

CCO - Centro de Comando de Operações

Cabe a este setor monitorar o tráfego através das câmeras, atender às chamadas de emergência e acionar os serviços de atendimento mais adequados para cada tipo de ocorrência.



INFRAESTRUTURA DE REDE



WIFI



CONTROLE DE ACESSO



PROTEÇÃO PERIMETRAL



CFTV MONITORAMENTO



VIDEO WALL

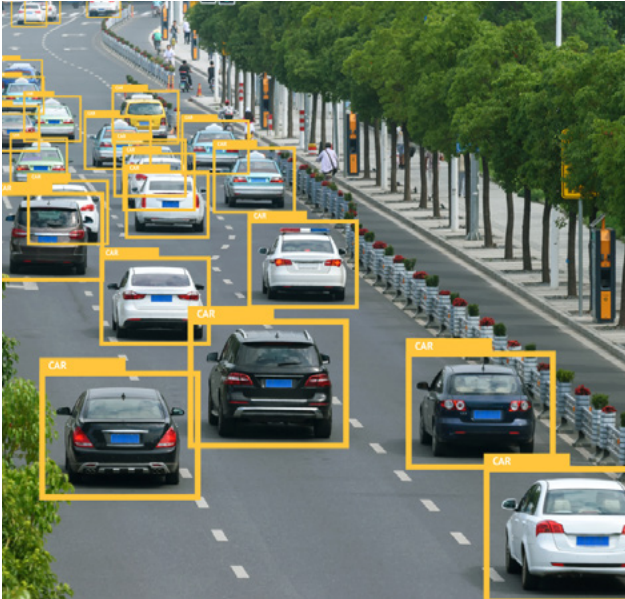
O CCO - Centro de Comando Operacional

Fica ligado aos demais sistemas e instalações operacionais através da infraestrutura de redes para que atenda plenamente às necessidades operacionais de transmissão de dados e informações.

Esse CCO tem como objetivo principal o **recebimento e a análise de informações** oriundas das rodovias e seus diversos equipamentos de controle e postos operacionais, e o acionamento dos dispositivos e equipes necessários à regularização ou controle das situações, de modo a impedir consequências mais graves.



SOFTWARES - A baixo uma série de possibilidades para o uso dos algoritmos de vídeo análise :



- Contagem de veículos subindo ou descendo a via;
- Veículos acima da velocidade da via;
- Veículos parados na via;
- Veículos na contramão;
- Objetos abandonados na via;
- Classificação de veículos: Carro, Moto, Caminhão, Pessoas;
- Identificação de pessoas na via;
- Identificação de pessoas caídas no chão (estava andando e caiu);
- Identificação de aglomeração (tumulto);
- Identificação de vandalismo ou vadiagem nos pontos de equipamentos (painel SDAI).

MODELO INTEGRADO DA BRAKO



Brako BIM (Modelo integrado da Brako)

Representa um novo conceito na metodologia de atendimento, levando ao cliente final as inovações tecnológicas e soluções que fazem parte das necessidades diárias e também de projetos. O processo deixa de ser fragmentado e torna-se integrado possibilitando que todas as disciplinas atuem simultaneamente, e facilitando a detecção de incompatibilidades, possíveis falhas na execução, aumento dos prazos e custos, além da perda de qualidade do empreendimento.



**+ DE 1 BILHÃO EM
PROJETOS REALIZADOS**



**+ DE 5 MILHÕES
DE EQUIPAMENTOS
DISTRIBUÍDOS**



**+ DE 380
PARCEIROS ENVOLVIDOS**