

S

SERVIÇO

ACESSÓRIOS

| | |
|---------------------------------|----|
| Alarmes e sistemas de segurança | 30 |
| Ar-condicionado | 30 |
| Capotas e protetores | 31 |
| Estofamentos | - |
| Sonorização | - |

CENTROS AUTOMOTIVOS

| | |
|-----------------------|----|
| Alinhamento técnico | - |
| Amortecedores | 31 |
| Concessionárias Ford | - |
| Embreagens | - |
| Pneus e rodas | - |
| Manutenção preventiva | - |

SERVIÇOS E PEÇAS

| | |
|------------------|---|
| Autos importados | - |
| Baterias | - |

| | |
|------------------------------|----|
| Câmbio | - |
| Conversão para gás | - |
| Distribuidores | 31 |
| Escapamentos e catalisadores | - |
| Oficinas mecânicas | - |
| Retíficas | - |
| Seguros | - |
| Vidros | - |

VEJA ONDE COMPRAR capotas e protetores de caçamba
PÁG. 31



ALEX SILVA/ESTADÃO

Thiago Lasco

thiago.lasco@estadao.com

Veja as **soluções inteligentes** que estão por vir e os recursos disponíveis hoje

Não são apenas os veículos que vêm ganhando tecnologia. As rodovias também estão se aprimorando para receber os frutos dessa evolução, como o fluxo cada vez maior de carros, de modo a garantir segurança para o usuário e por meio do compartilhamento de informações que tornem a viagem cada vez melhor.

No futuro, tudo será facilitado pela conexão fina entre as chamadas rodovias inteligentes e os carros autônomos, que prometem se “entender” sem interferência humana. Por ora, as estradas do País já dão alguns passos rumo ao futuro.

Ouvimos especialistas e órgãos de trânsito para mapear os recursos disponíveis atualmente, as soluções que estão sendo testadas e a direção para onde as estradas devem nos levar.



As estradas que levam para o futuro

Na Imigrantes, túneis têm detectores que alertam uma central se houver incidentes

ECOVIAS/DIVULGAÇÃO

AGORA

● Monitoramento 24 horas

Câmeras e radares em pontos estratégicos alimentam banco de dados no centro de controle e operação (CCO), que também recebe informações de estações meteorológicas.

● Interação com o usuário

Painéis eletrônicos reportam ocorrências na via, para que o motorista possa escolher rotas alternativas. As informações também são veiculadas na internet. O usuário pode acionar o CCO por ligações 0800 (grátis) e “call boxes” (interfones).

● Detectores automáticos de incidentes

Presentes em trechos mais “sensíveis”, como os túneis da Rodovia dos Imigrantes, os sistemas detectam casos de movimentações incomuns, como pedestres na via e carros parados, e notificam o CCO para enviar uma viatura ao local.

● Fontes alternativas de energia

A luz solar, captada por meio de painéis fotoelétricos, ajuda a abastecer os equipamentos de iluminação e segurança da estrada, que também usa rede elétrica e baterias próprias.

EM BREVE (ATÉ 2020)

● Pedágio ponto a ponto

A cobrança não é feita em barreiras, mas por pórticos que se comunicam com dispositivo instalado no veículo. Em vez da tarifa integral, usuário paga por trecho percorrido. Está em testes nas rodovias SP-340 e SP-75, em São Paulo.

● Radioestrada

Trata-se de uma emissora FM que informa sobre operações especiais, interdições, ocorrências e localização de pontos de serviço. Fará parte das novas concessões paulistas.

● Socorro por veículo multitarefa

A Ecovias (concessionária que atua no Sistema Anchieta-Imigrantes) está testando um protótipo que alia caminhão-pipa, guincho, guindaste e escavadeira. Isso permite fazer diversos tipos de resgate sem ter de acionar vários veículos.

● Pavimentação ecológica

Feito com bloquetes entrelaçados, o sistema melhora o escoamento da água, não retém calor e é fácil de manter. Já está em uso em trecho da SP-139, no Vale do Ribeira (SP).

META (APÓS 2020)

● Avisos automáticos

Estradas inteligentes terão detectores de fibra óptica para monitorar fluxo e ocorrências da via e emitir avisos para os motoristas com rapidez, sem a mediação de uma central.

● Sinalização variável

Placas darão lugar a painéis cujo conteúdo seguirá a necessidade do momento. Limites de velocidade poderão variar, conversões liberadas poderão ser proibidas e o número de faixas de rolamento em cada sentido poderá ser alterado.

● Tarifas flutuantes

Valor do pedágio oscilará com a demanda, como forma de distribuir melhor o fluxo de veículos, incentivando o uso da via nos horários mais livres (e baratos).

● Conexão com o carro autônomo

Rodovia se comunicará com o carro autônomo e controlará sua velocidade. Os avisos ao motorista serão enviados ao próprio painel do veículo – que também receberá alertas preventivos se for identificada alguma infração de trânsito.