

FICHA TÉCNICA

SISTEMAS DE APOIO À CONDUÇÃO

Níveis GDE

Nível 3 - Nível Tático; Nível 4 - Nível Operacional

Temas Transversais

Tema 6 - Domínio das Situações de Trânsito;
Tema 7 - Controlo do Veículo

Síntese informativa

- Sistemas inteligentes e condução do futuro
- Sistemas avançados de assistência ao condutor - ADAS

SUGESTÕES DE OPERACIONALIZAÇÃO

FORMAÇÃO TEÓRICA

Nível 3 - Nível Tático - Regras de trânsito e Sinais e Comportamento Dinâmico do Veículo

Objectivos	Métodos e Recursos
Conhecer os sistemas de apoio à condução (ADAS) e os sistemas automáticos e inteligentes utilizados nos veículos	Método expositivo Método interrogativo Método activo Grupos de discussão Trabalhos de grupo

Portaria nº 536/2005, de 22 de Junho

Cap. I, Sec. I, III - 7

FORMAÇÃO PRÁTICA

Nível 3 - Nível Tático - Domínio das Situações de Trânsito

Objectivos	Métodos e Recursos
Saber utilizar os sistemas ADAS e conhecer as suas limitações e perigos de utilização	Método expositivo Método demonstrativo Veículo de instrução

Nível 4 - Nível Operacional - Controlo do Veículo

Objectivos	Métodos e Recursos
Controlar o veículo ao mesmo tempo que utiliza os sistemas ADAS	Método demonstrativo Veículo de instrução

Portaria nº 536/2005, de 22 de Junho

Cap. II, Sec. II, 2



SISTEMAS DE APOIO À CONDUÇÃO

SISTEMAS INTELIGENTES E CONDUÇÃO DO FUTURO

O exponencial avanço tecnológico conduziu à introdução, no sistema rodoviário, de um conjunto de aplicações que funcionam através de computadores, sensores, sistemas de controlo, sistemas de comunicação e os mais diversos aparelhos electrónicos. Todos estes elementos constituem os Sistemas Inteligentes de Transporte (também conhecidos por ITS - Intelligent Transportation System).

A panóplia de sistemas existente presentemente no mercado e em desenvolvimento é bastante abrangente. O principal intuito dos sistemas inteligentes de transporte é a promoção da segurança, e é sobretudo este aspecto que motiva o seu desenvolvimento e a sua utilização no sector rodoviário.

Estes sistemas inteligentes de transporte apresentam benefícios em termos de segurança, permitem poupar tempo, dinheiro, energia e o ambiente, aumentar a eficácia do sistema rodoviário devido sobretudo à possibilidade de disponibilizar diversos tipos de informação, facilitando a comunicação a diversos níveis.

Estes sistemas podem estar presentes na infra-estrutura rodoviária ou nos próprios veículos, por exemplo: painéis de mensagens variáveis no ambiente rodoviário que podem informar acerca do estado da via, da existência de acidentes ou outras complicações no trânsito; os sistemas de navegação que disponibilizam e guiam o condutor através de um percurso, evitando que este se desvie da rota pretendida, consumindo menos tempo e gastando menos combustível; os sistemas de alerta em situação de emergência que permitem o envio automático de mensagens de auxílio em caso de acidente.

Esta eficácia fornecida ao sistema pode também traduzir-se em benefícios individuais para o condutor e para o ambiente. Ao tornar o sistema rodoviário mais eficaz, os sistemas inteligentes de transporte permitem que os condutores reduzam o tempo das suas viagens, ou que evitem a realização de viagens desnecessárias, poupando tempo e combustível.



Este facto traz também benefícios ao meio ambiente através da redução da emissão de gases poluentes para a atmosfera.

Incluídos neste grupo estão também todos os sistemas que permitem a monitorização do próprio sistema de transporte, bem como toda a sua gestão e logística associadas.

SISTEMAS ADAS

Os sistemas avançados de assistência ao condutor (Advanced Driver Assistance Systems-ADAS) fazem parte dos ITS e são sistemas que estão presentes nos veículos.

Eles são originalmente desenhados para colaborar na tarefa de condução, auxiliando na realização de manobras de diversas formas. Estes sistemas podem enviar sinais ao condutor para alertar acerca de uma determinada situação, sendo o condutor informado da necessidade ou urgência de realização de uma acção sobre um comando. Podem também agir automaticamente antecipando ou até mesmo substituindo a acção do condutor.

Exemplos destes sistemas (ADAS) são, entre outros, os reguladores de velocidade, os limitadores de velocidade, os sistemas de controlo de estabilidade dinâmica, o avisador acústico de marcha-atrás, os sistemas de assistência à manutenção na faixa de rodagem.

A função de cada um destes sistemas é diversa. Por exemplo, o “regulador automático de velocidade de cruzeiro” (também conhecido por cruise control) permite ao condutor uma determinada velocidade constante sem necessidade de interagir com o pedal do acelerador, enquanto o “limitador de velocidade” (speed limiter) permite estabelecer uma velocidade máxima que não será possível ultrapassar enquanto o sistema estiver activado, mesmo que o condutor esteja distraído e acelere em demasia.

Pelo facto destes sistemas estarem em constante desenvolvimento é importante que o condutor se mantenha actualizado relativamente aos sistemas que o seu carro possui bem como as suas funções específicas.



Mesmo dentro de uma determinada marca, podem existir pequenas diferenças de funcionamento entre sistemas de veículos com anos diferentes que advêm desta evolução da tecnologia e que podem por vezes criar no condutor uma ideia que não corresponde à realidade.

Por este motivo é muito importante que todos os condutores consultem os manuais de instruções, para terem um conhecimento profundo dos sistemas presentes no seu veículo e de quais os seus limites de actuação.