



FICHA TÉCNICA

CONDUÇÃO EM AUTO-ESTRADA

Níveis GDE

Nível 1 - Nível Atitudinal; **Nível 2** - Nível Estratégico;
Nível 3 - Nível Tático; **Nível 4** - Nível Operacional

Temas Transversais

Tema 5 - Conhecimento das Regras de Trânsito;
Tema 6 - Domínio das Situações de Trânsito

Síntese informativa

- Condução em auto-estrada
- Entradas e saídas
- Circulação
- Paragem
- Prevenção da fadiga

SUGESTÕES DE OPERACIONALIZAÇÃO

FORMAÇÃO TEÓRICA

Nível 2 - Nível Estratégico - Planificação e Preparação de Viagens

Objectivos	Métodos e Recursos
Preparar os percursos, incluindo alternativas, locais de entrada e de saída e locais de paragem. Efectuar inspecção preventiva ao veículo.	Método expositivo Método interrogativo Método activo Manuais e livros técnicos E-learning

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

Objectivos	Métodos e Recursos
Conhecer as regras de circulação segura e responsável em auto-estrada	Método expositivo Método interrogativo Método activo Manuais e livros técnicos E-learning

Portaria nº 536/2005, de 22 de Junho

Cap. I, Sec. I. V. 1.3

FORMAÇÃO PRÁTICA

Nível 1 - Nível Atitudinal - Factores de Risco e Condução Defensiva

Objectivos	Métodos e Recursos
Treinar com eficácia e segurança a condução em auto-estrada, numa integração segura com a corrente de circulação rodoviária	Veículos de instrução

Nível 3 - Nível Tático - Domínio das Situações de Trânsito

Objectivos	Métodos e Recursos
Conduzir, de forma autónoma, numa auto-estrada, mantendo um nível de segurança elevado e praticando as técnicas de condução defensiva.	Veículos de instrução

Portaria nº 536/2005, de 22 de Junho

Cap. II, Sec. II, 3.2



CONDUÇÃO EM AUTO-ESTRADA



CONDUÇÃO EM AUTO-ESTRADA

Uma das grandes mudanças que as auto-estradas trouxeram à circulação rodoviária reside na segurança. A auto-estrada, a via mais segura por definição e projecto:

- Não possui cruzamentos de nível;
- Não possui atravessamento de peões;
- Tem duas ou mais vias de trânsito em cada sentido, permitindo ultrapassagens mais seguras;
- Não autoriza o trânsito a veículos lentos (bicicletas, ciclomotores, tractores) nem a peões, cavaleiros ou animais com condutor;
- Possui entradas e saídas rápidas e protecções laterais.



ENTRADAS E SAÍDAS

- **Adequar a velocidade de entrada à velocidade de circulação dos restantes veículos na auto-estrada**

Antes da entrada na auto-estrada, deve verificar-se o espaço disponível para a entrada e usar a via de aceleração. A via de aceleração foi concebida para acelerar, reduzindo assim o diferencial de velocidade, entre os veículos que entram nela e os que lá circulam, integrando de forma harmónica as correntes de tráfego. Na via de aceleração não se deve circular a uma velocidade constante.

- **Não forçar a entrada que possa provocar a redução da velocidade ou travagem, dos veículos que circulam na auto-estrada**

É obrigatório usar a via de aceleração existente para entrar na auto-estrada e ceder a passagem aos veículos que nela se encontram. É proibida a entrada directa, perigosa, na via de trânsito onde circulam os restantes veículos que se encontram na auto-estrada. Se não houver espaço para entrar, deve reduzir-se a velocidade e, se necessário travar, parar ou usar um pouco da berma para acelerar, se a via de aceleração for curta. Nunca forçar uma entrada em auto-estrada.

- **Ao sair mudar para a via mais à direita, mesmo junto da saída**

Procurar encostar-se à via da direita quando se passar pelo primeiro sinal de aproximação de saída.

- **Reduzir a velocidade na via de desaceleração da auto-estrada antes da saída**

Quando se pretende sair da auto-estrada, deve-se mudar para a via mais à direita, cerca de 1 quilómetro antes da saída. Procure-se encostar o veículo à via da direita no mínimo quando passar pelo primeiro sinal de aproximação de saída de auto-estrada.

Procurar, sempre que for possível, reduzir a velocidade dentro da via de desaceleração da saída.

- **Ser pró-activo na condução**

Quando circula na auto-estrada, e apesar de circular com prioridade, ao aproximar-se duma entrada, é boa prática chegar-se antecipadamente à



via da esquerda, para ajudar a entrada dos outros veículos, em especial dos pesados.

- **Não hesitar junto da saída, ou travar na via da esquerda**

Se não houver certeza da saída, evitar travar ou fazer manobras correctivas em cima ou muito próximo do local. Além de proibidas, são extremamente perigosas. Procurar a saída seguinte e voltar atrás pelos acessos destinados a esse efeito ou procurar uma estrada alternativa.

- **Nunca fazer marcha-atrás nem inversão de sentido em auto-estrada para corrigir um engano do condutor**

Em situação de engano, nomeadamente na saída e na entrada na auto-estrada, ou até em portagens, nunca realizar manobra de marcha-atrás ou de inversão de sentido de marcha. Prosseguir com suavidade até uma próxima entrada (ou saída, conforme o caso). Fazer marcha-atrás ou inversão de sentido de marcha em plena auto-estrada ou via de acesso, para além de ser contra-ordenação muito grave, e potencialmente considerado crime, representa um perigo muito grande para o próprio veículo que comete a infracção e para os restantes veículos em circulação.

- **Manter uma distância segura ao entrar na Via Verde**

Muitos turistas e condutores inexperientes ou distraídos confundem as portagens de Via Verde com as convencionais e param para efectuar o pagamento. Em especial no Verão e durante as férias estas situações acontecem com maior frequência. Ao aproximar-se da Via Verde, deve manter-se sempre a distância de segurança em relação ao veículo da frente.

- **Evitar a velocidade excessiva nas saídas**

Velocidade excessiva ou mesmo o desrespeito pelos limites impostos por sinalização, nas saídas de auto-estrada podem resultar em despiste e/ou em capotamento. Em especial os veículos pesados, furgões com caixa alta, auto-caravanas, veículos com reboque e cisternas, estão sujeitas a este tipo de sinistro, mas não só, porque os ligeiros também podem incorrer neste tipo de sinistro. Deve reduzir-se a velocidade para metade da máxima permitida, na saída.



- **Prestar atenção a possíveis veículos parados antes, dentro ou depois do nó de saída**

Por vezes, formam-se filas de trânsito nas saídas por causa das portagens, ou por qualquer outro motivo. Deve manter-se uma velocidade moderada junto das saídas e nos nós de saída.

CIRCULAÇÃO EM AUTO-ESTRADA

- **Manter a distância entre veículos**

Acontece com enorme frequência em Portugal, quando se circula na via de trânsito mais à esquerda, situação em que os veículos perseguidores não respeitam a distância de segurança exigível, pondo em perigo a sua própria segurança e a dos outros. Numa situação dessas, deve o condutor perseguido encostar-se à direita, logo que for possível e deixar o veículo infractor passar, ou então, não sendo possível fazê-lo, deve aumentar a distância ao carro da frente, para possibilitar um aumento da margem de segurança, caso o veículo precedente realize uma travagem de emergência.

Antes de se iniciar uma ultrapassagem, deve verificar-se sempre o retrovisor do lado esquerdo, a fim de evitar que os veículos, que seguem nessa via tenham de efectuar travagens bruscas ou inesperadas perante a intromissão do veículo nessa via de trânsito onde aqueles circulam a maior velocidade. É obrigatório manter uma distância de segurança, para garantir a segurança na via. Em certos troços de auto-estrada existem marcações no pavimento, no formato de setas amarelas, indicadoras da distância de segurança mínima de circulação entre veículos.

Em qualquer dos casos, e na ausência de marcações indicadoras no pavimento, deve tomar-se um tempo de separação de 2 segundos de passagem entre veículos, como mínimo. Se o piso estiver escorregadio ou chover muito, a distância deve ser aumentada e/ou, preferencialmente, a velocidade de circulação reduzida.

Muitos condutores, não fazem ideia da vulnerabilidade duma condução sem distância de segurança. Outros negligenciam este importante aspecto da condução, praticando uma condução agressiva, anti-ecológica e não-defensiva. O tempo de reacção e a distância de travagem mínima



necessária para parar são aspectos pouco conhecidos e frequentemente menosprezados pelos condutores em auto-estrada.

- **Veículos que mudam de via e/ou de fila sem fazerem sinal**

Prever estas situações frequentes, jogando “à defesa”, em especial quando se prepara para efectuar uma ultrapassagem. Ser paciente com o condutor que comete esse erro. Assinale-se a presença, avisando os outros condutores que se vai iniciar uma ultrapassagem. Manter-se fora dos ângulos mortos dos condutores que seguem em vias de trânsito paralelas à do veículo.

Aparecimento repentino dum veículo mais rápido quando se pretende iniciar uma ultrapassagem. Nunca se deve iniciar uma ultrapassagem sem se olhar para os retrovisores, particularmente o do lado esquerdo, e sem sinalizar, mesmo que momentos antes não se encontre qualquer veículo atrás ou na via da esquerda. Um veículo procedente que circule com um diferencial de velocidade muito grande em relação ao veículo, a uma velocidade muito elevada, pode surgir no campo visual do condutor repentinamente em poucos segundos.

Condução agressiva: o veículo procedente não pára de fazer sinais de luzes. Encoste o veículo à direita, logo que possível. Enquanto não for possível fazê-lo, aumente a distância ao veículo procedente e evite entrar em disputas ou responder com agressividade. É muito importante praticar uma condução cívica e defensiva. O condutor deve abster-se de actos agressivos, incluindo linguagem gestual provocatória, mesmo que se sinta agredido ou seja vítima de práticas agressivas pela parte de outrém, na via pública.

Quando um veículo circula na via do meio ou da esquerda sem que exista tráfego nas vias de trânsito da direita, deve manter-se a distância e aguardar que mude de via. Se o mesmo continuar (o condutor do veículo pode ir distraído), pode dar-se um breve toque de buzina ou efectuar sinais de luzes. É proibido ultrapassar pela direita. Apenas em situação de grande intensidade de tráfego e congestionamento, em que toda a extensão da faixa de rodagem fique ocupada, e em que a velocidade dos veículos dependa da marcha dos que os precedem, é legal circular com maior velocidade pela via de trânsito da direita.



Perante veículos que ultrapassam pela direita, deve manter-se a posição enquanto o veículo é ultrapassado, e encostar à via da direita logo que possível.

Veículos que circulam com as luzes de nevoeiro da retaguarda ligados, sem que as condições meteorológicas o exijam, incomodam desnecessariamente os outros condutores. Se outros condutores fizerem sinais de luzes dirigidos ao veículo, poderá ser um sinal de aviso de esquecimento das luzes de nevoeiro da retaguarda ligado. Estas luzes possuem um indicador específico cor-de-laranja no painel de instrumentos.

Ao terminar uma ultrapassagem, não voltar à via de trânsito da direita cedo demais. Só se deve retomar a direita depois duma ultrapassagem, quando já se vê o veículo ultrapassado pelo retrovisor interior.

Quando o piso está molhado e a visibilidade é reduzida para a frente por causa do “spray” de água que as rodas levantam e não é possível ver o carro da frente, possivelmente, o que segue atrás também não vê. Neste caso, ligam-se os médios e as luzes de nevoeiro da retaguarda. E aumentam-se as distâncias de segurança.

Quando um pesado decide fazer uma ultrapassagem e demora tempo demais, concentrando elevado número de veículos atrás, deve-se ser paciente, pois os pesados possuem limitadores de velocidade e dinâmicas, que não lhes permitem fazer ultrapassagens tão rápidas como a maioria dos automóveis ligeiros. E deve-se manter uma distância de cerca de 2 segundos ou encostar à direita e aguardar calmamente o final da ultrapassagem e sem se aproximar da traseira do pesado.

Não parar para observar um acidente. Muitos condutores, curiosos, diminuem a velocidade excessivamente, e por vezes param, para observar um acidente, sem que dessa observação resulte qualquer prestação de socorro.

É importante não esquecer que a segurança rodoviária começa na atitude de cada um condutor individualmente. Praticar uma condução defensiva e ecológica é um princípio fundamental que deve ser respeitado na condução em auto-estrada.



- **Hidroplanagem (ou “aquaplaning”)**

Acontece quando chove muito ou quando o pavimento se encontra molhado, especialmente em zonas de acumulação de água. Os veículos com rodas mais largas, sobretudo, estão mais propensos à hidroplanagem. Para prevenir e evitar a hidroplanagem, deve reduzir-se a velocidade quando chove, pelo menos em 20% em relação à velocidade máxima permitida para o local, e evitar-se as poças, os charcos ou as zonas de acumulação de água. É boa prática controlar regularmente a pressão e o estado dos pneus.

PARAGEM EM AUTO-ESTRADA

A paragem em auto-estrada é proibida por lei e sancionada como contra-ordenação muito grave, tal como previsto no artigo 146.º do CE. Somente em cenários de congestionamento de tráfego ou por emergência, pode-se parar e apenas em situações imperativas devidamente justificadas.

- **Paragem de emergência na via de trânsito**

Se, por razões de trânsito lento ou em situação de imobilização do(s) veículo(s) precedentes na via, ou acidente, o condutor necessitar de imobilizar o veículo ou de realizar uma travagem forte, o mesmo deve fazer uso da sinalização de perigo (luzes avisadoras de perigo), com vista a alertar os condutores procedentes em relação ao veículo, da situação de perigo e da necessidade de redução da velocidade de circulação.

A maior parte dos veículos modernos está equipada com um sistema de actuação automática das luzes avisadoras de perigo, em manobra de desaceleração intensa, como acontece em caso de travagem brusca.

Quando a paragem ou a situação de abrandamento colectivo na via for previsível, o condutor deve realizar a desaceleração/travagem de forma suave e com a antecedência possível. Se tiver de imobilizar o veículo na via, deve também deixar uma distância de segurança em relação ao veículo precedente, para poder arrancar e evitar uma colisão por trás, da parte dum veículo procedente, que não consiga imobilizar o seu veículo no espaço existente.

- **Paragem com colisão**

No caso duma paragem com colisão na via em auto-estrada, devem ligar-



-se imediatamente as luzes avisadoras de perigo e chamar a assistência logo que for possível. Se for possível, devem os veículos ser puxados para a berma para desimpedir a faixa de rodagem.

Se, numa situação extrema de nevoeiro denso, o veículo sofrer um acidente e colidir com o veículo precedente, num situação que resulte inevitavelmente na imobilização forçada dos veículos acidentados na via de trânsito, os condutores devem assinalar com as luzes disponíveis (luzes de presença e luzes avisadoras de perigo) e sair o mais rapidamente possível do seu interior para a berma mais próxima. Ao saírem dos veículos imobilizados evitam sofrer uma colisão potencialmente fatal originária doutro veículo procedente que possa, por distração, por surpresa ou até por negligência, circular a uma velocidade elevada.

As hipóteses de sobrevivência, no interior dum veículo acidentado, em colisões directas a velocidades superiores a 80 km/h são escassas. É preciso, contudo, um cuidado extremo para descortinar o lado da fuga, a pé, para a berma, porquanto atravessar uma via de trânsito de auto-estrada, sem visibilidade, é um risco enorme. Se o lado de fuga para a berma mais próximo é do lado direito, deve usar-se a porta do lado direito do veículo para sair.

- **Paragem de emergência na berma**

A paragem de emergência na berma, em auto-estrada, deve ser sempre efectuada com extrema precaução. Perante uma situação de emergência, o condutor que necessite de parar na berma da auto-estrada tem de sinalizar a intenção de manobra com a devida antecedência, sempre tendo em consideração a distância em relação aos veículos que o procedem e a percepção destes relativamente às intenções do condutor que pretende realizá-la.

A desaceleração do veículo deve ser feita sempre de forma gradual e nunca abrupta, com recurso à sinalização de emergência, a qual deve manter-se ligada durante o tempo que decorrer a imobilização.

A saída da via para a berma, na paragem em auto-estrada, é sempre feita suavemente, utilizando obrigatoriamente a via de trânsito da direita a ela adjacente.



Uma vez dentro da área da berma, o veículo deve ficar imobilizado o mais possível à direita, junto à valeta ou ao rail de protecção respectivo.

Com o veículo imobilizado na berma, o condutor deve, de seguida, vestir o colete reflector e sair do interior do veículo, tomando as necessárias medidas de precaução. Deve retirar o sinal de pré-sinalização de perigo (triângulo reflector) e colocá-lo à retaguarda, perpendicularmente ao pavimento, à distância mínima, imposta por lei, que é de 30 metros em relação ao veículo ou à carga a sinalizar, quando for o caso.

Em caso de avaria ou sinistro, deve alertar-se de imediato a assistência através dos telefones de emergência que existem na berma ou por telefone móvel próprio. Para saber para que lado fica o telefone de emergência mais próximo, basta procurar as marcas pintadas nas placas pequenas indicadoras da quilometragem, existentes nos “rails” de protecção a cada 100 metros, que indicam o sentido para onde se encontra o telefone mais próximo. Em situação nenhuma se deve atravessar a auto-estrada para o lado contrário. Não se deve deixar nunca um veículo parado a meio da faixa de rodagem. Quando o veículo avaria na via da esquerda ou na do meio, deve tentar-se conduzir o mesmo até à via da direita.

A reentrada na via da direita, após resolução do problema técnico ou situação que justificou a paragem temporária na berma, tem, imperativamente, de ser realizada de forma gradual, com recurso à luz de mudança de direcção para a esquerda e quando a via estiver livre para o efeito. Em nenhuma situação o condutor deve sair da berma a partir da velocidade de imobilização.

A velocidade de reentrada na via tem de ser suficiente de forma a não pôr em perigo os demais veículos que nela circulam a velocidades mais elevadas cujo limite, em Portugal, é de 120km/h. Uma reentrada inesperada dum veículo na via, não sinalizada e/ou realizada com velocidade reduzida, representa perigo muito grande para qualquer veículo que nela circule.

O diferencial de velocidade, na reentrada, do veículo e dos restantes que circulam na via de circulação, deve ser mínimo. Por isto, a velocidade de reentrada na via não deve ser inferior a 80km/h, em condições normais, usando a faixa da berma para aceleração antes da reentrada na via de trânsito.



PREVENÇÃO DA FADIGA

Uma das causas de morte importantes que intervém com frequência em despistes e em colisões violentas, nomeadamente em auto-estrada, é a fadiga. Ainda há condutores que adormecem ao volante, com especial incidência durante a noite.

Um dos maiores contributos que as auto-estradas proporcionaram aos condutores, para além da enorme mobilidade na ligação entre os pontos geográficos, encontra-se ao nível da segurança rodoviária. A auto-estrada é uma via de circulação de elevada segurança.

Para além das suas características de segurança em termos de circulação, o equipamento dum auto-estrada contempla ainda as zonas de descanso e de serviços de apoio ao automobilista e passageiros, incluindo telefones de emergência.

No entanto, apesar de Portugal possuir cerca de 3.000 kms de auto-estradas ou vias equiparadas, os acidentes não desapareceram, e inclusivamente novas tipologias de acidente começaram a ocorrer neste tipo de vias. Entre as causas destes acidentes, está a fadiga.

A fadiga é um conjunto de sinais somáticos resultantes do trabalho excessivo ou prolongado, tendo como efeitos a redução da capacidade cognitiva e psicomotora do indivíduo e redução do rendimento.

Provoca também uma diminuição da atenção. Um estado de vigilância, ou seja de atenção, reduzida traduz uma capacidade de percepção de tomada de decisão e de reacção degradada. Por conseguinte, o tempo de reacção, ou seja, o tempo que um condutor leva a reagir a um dado estímulo, aumenta sobremaneira.

Uma condução segura exige a manutenção óptima da capacidade do condutor em interpretar e em reagir prontamente aos estímulos, ou seja, um tempo de reacção mínimo. No estado limite da fadiga, após muitas horas de condução cansativa, ou após um dia de esforço, juntamente com uma refeição pesada e/ou uma iluminação reduzida, como acontece em condução nocturna, entra-se num estado de sonolência e a necessidade de adormecer torna-se irresistível.



A fadiga ocorre antes do estado de sonolência e pode ser detectada, através de alguns sinais simples:

- **Redução do estado de alerta (tempo de reacção maior);**
- **Redução da memória (estrutura cognitiva);**
- **Dificuldade em manter os olhos focados ou abertos;**
- **Condução sonolenta com pausas imperceptíveis (adormecimento durante breves instantes);**
- **Alterações de humor.**

É frequente verificar-se que a segurança percebida pelos utilizadores da auto-estrada (ou segurança subjectiva) leva-os a aumentarem a velocidade média de circulação. Por outro lado, leva-os também a reduzirem os níveis de atenção, ou seja, a “baixar a guarda” em relação aos perigos que podem, de forma inesperada, surgir na faixa de rodagem e no próprio veículo em que circulam. Este panorama crítico está normalmente associado aos percursos longos, efectuados a velocidades constantes e com poucos estímulos, que criam uma rotina que leva ao cansaço, à falta de atenção e à negligência, o que potencia, em muito, o sinistro.

Muitos condutores, quando sentem que a viagem se está a transformar em rotina e sentem os seus níveis de atenção diminuírem, tendem a aumentar a velocidade, e com isto a equilibrar a quebra de vigilância: com o aumento da velocidade, aumenta o nível de atenção exigido e diminui o perigo de “sonolência” ou da “rotina”.

Apesar do aumento da velocidade de circulação poder proporcionar um aumento da atenção exigível na condução, ao mesmo tempo aumenta o cansaço resultante duma maior atenção, forçada, da parte do condutor, o que pode levar finalmente a um aumento do estado geral de fadiga e ao adormecimento fatal.

Por outro lado, o aumento de velocidade potencia de forma muito eficiente o risco de acidente, ao diminuir a capacidade de controlo do veículo: os tempos de reacção são menores e as trajectórias mais limitadas. Em caso de colisão, um aumento de velocidade corresponde a um aumento ainda maior dos danos provocados em caso de colisão.



Por isso, em situação de cansaço do condutor, de rotina, sono, distração prolongada ou face a outro qualquer sintoma aparente de que a estrada é cansativa, é muito importante e sempre preferível decidir por efectuar **uma paragem para descansar**. Nesta situação, sair da auto-estrada para dormir profundamente, mesmo que no interior do veículo numa estação de serviço, durante 30 minutos ou até menos tempo, pode ser suficiente para evitar uma condução forçada e insegura.

Deve evitar-se conduzir com fadiga e/ou sono. É sempre preferível descansar, antes de iniciar uma viagem. Devem evitar-se refeições “pesadas” antes de iniciar-se um percurso em auto-estrada, mormente se este for longo. Devem evitar-se, ainda, a ingestão de bebidas alcoólicas, uma vez que aumentam a sonolência e reduzem os reflexos psicomotores do condutor.