



Esposende Ambiente



guia de Eco-condução

Dê boleia ao Planeta!


Dê boleia ao Planeta.

Setembro.2017

A eco-condução

Sabia que pode poupar até 25% do consumo em combustível se for um eco-condutor?

A maneira como conduz, faz toda a diferença. Ao adotar gestos simples e de baixo custo pode contribuir para um ambiente melhor, para viagens mais seguras e ainda poupa dinheiro!

A eco-condução é uma forma de condução eficiente que permite reduzir:

- o consumo de combustível;
- a emissão de gases poluentes (principalmente óxidos de azoto e de enxofre) e de partículas resultantes da insuficiente combustão dos hidrocarbonetos;
- a emissão de gases com efeito de estufa (GEE), sobretudo dióxido de carbono (CO₂), que contribuem para o aquecimento global;
- a sinistralidade, tendo em conta que se diminuem as acelerações bruscas e as travagens, tornando a viagem também mais confortável.

A indústria automóvel tem vindo a desenvolver veículos com consumos de combustível e emissões de gases poluentes e de CO₂ cada vez menores, mas os condutores podem também contribuir para a redução da emissão de gases com efeitos de estufa, ao mesmo tempo que promovem uma maior segurança rodoviária.

Porquê uma condução ecológica?

Se adotar hábitos de condução mais eficientes, ecológicos e seguros, tira maior partido das capacidades dos veículos, otimiza os consumos, reduz a poluição e o ruído, e está a contribuir para a diminuição do número de acidentes rodoviários.

(Fonte: IMT)



Regras de Ouro da Eco Condução



A escolha do carro terá implicações significativas ao nível dos consumos, das emissões e da segurança. Na compra do carro, tenha também em conta: o tipo de combustível, a potência, a indicação dos consumos e das emissões, a aerodinâmica e todas as indicações sobre a eficiência e manutenção do veículo. Nos veículos novos, os consumos podem apresentar variações entre os 4 e 15 litros/100 Km. Quanto às emissões de CO₂ dos veículos novos, estas podem oscilar entre os 115 e os 280 g/km.



Ligue o motor do carro apenas imediatamente antes do início da viagem e desligue o carro sempre que fique imobilizado mais do que um minuto.



Conduza a uma velocidade o mais constante possível e, acima de tudo, com suavidade, evitando acelerações/desacelerações e travagens bruscas. (Pode poupar 15% de combustível conduzindo a 80 Km/h, em vez de 100 Km/h).



Use a relação de caixa de velocidades mais alta possível. Uma mudança alta significa uma rotação mais baixa, que resulta num menor consumo de combustível. (Potencial de poupança: 10%).



Cumpra os limites de velocidade, obtendo uma economia de combustível e contribuindo para a segurança rodoviária. (Um aumento de 10% na velocidade pode provocar um aumento de 15% no consumo de combustível).



Nas descidas de acentuada inclinação, deve manter o veículo engrenado numa mudança compatível (travar com o motor), obtendo assim maior segurança e consumo nulo.



Adapte a velocidade do veículo ao tráfego e evite mudar de via de trânsito.



Escolha o melhor percurso nas deslocações e tente antecipar o fluxo de trânsito. Uma viagem bem planeada é um bom recurso para poupar combustível. (Potencial de poupança: 5%).

| Conselhos práticos



Evite transportar bagagens no tejadilho da viatura. (A alteração das características aerodinâmicas do veículo aumenta em cerca de 5% o consumo de combustível)



Retire toda a carga desnecessária do porta-bagagens e assentos traseiros. (Potencial de poupança: 3%)



Evite usar o automóvel em deslocações curtas. Poupa combustível e contribui para o seu bem-estar físico.



Utilize o ar condicionado apenas quando necessário. (O sistema de ar condicionado pode consumir até meio litro de combustível por hora e, no início de cada viagem, pode representar um aumento de consumo de cerca de 10%).



Verifique, todos os meses, a pressão dos pneus. A pressão errada obriga à substituição antecipada dos pneus. Uma pressão demasiado baixa aumenta a resistência de rolamento (desgaste lateral) e o consumo de combustível. Uma pressão demasiado alta provoca um desgaste, no centro do pneu, e uma menor aderência na condução. (A pressão correta permite-lhe uma poupança até 3%)



Mantenha o veículo afinado e verifique o nível do óleo com regularidade. (Potencial de poupança: 3%)



Utilize os transportes públicos. Economiza tempo, dinheiro e diminui o stress, ao mesmo tempo que contribui para a melhoria do ambiente das nossas cidades.



Considere a partilha de automóvel em deslocações para o trabalho ou de lazer.

(Fonte: IMT)





Quer saber um pouco mais?

Proceder à alteração de mudança o mais rápido possível

Para os veículos a gasolina ou a GPL, mude de mudança antes das 2500 RPM, e para os veículos a diesel antes das 2000 RPM. A maior parte da energia de um motor, de um automóvel, é perdida pela fricção interna, aumentando as perdas com a velocidade do motor. As perdas serão menores com velocidades de motor mais baixas, dessa forma reduz-se o consumo de combustível. Para usar o motor de forma eficiente, recomenda-se que a rotação do motor se mantenha na ordem das 2500 RPM para os motores a gasolina e GPL, e para motores diesel recomenda-se a sua utilização a 2000 RPM. Chama-se a atenção que as rotações dos motores indicadas são apenas recomendações e não valores rígidos. As rotações ótimas variam de motor para motor, bem como com as condições do trânsito. Por norma este tipo de informação vem indicado no manual do veículo, sendo que, esta sugestão é por norma aplicável aos veículos que possuem caixas de velocidades manuais.

Circular a uma velocidade constante

Usar a mudança mais alta possível para as condições de circulação. A energia usada para deslocar o veículo é a energia que está contida no combustível, sendo que parte desta energia é desperdiçada na travagem (consequentes acelerações e travagens representam um consumo de combustível alto). Para circular a uma velocidade constante de 50 km/h um automóvel médio necessita apenas de 5 kW (para circular a 120 km/h o mesmo veículo necessita de 25 kW). Aproximadamente 90% do trabalho desenvolvido pelo motor é necessário para a aceleração ou para velocidades muito altas. Conduzir a uma velocidade constante, permite limitar as perdas de energia e combustível (o *cruise control* é um sistema que permite circular a velocidades constantes e no regime económico do motor). Conduzir a uma velocidade constante, não só permite aumentar a economia de combustível, como também possui um efeito positivo na redução na emissão dos gases de escape, na segurança rodoviária, no conforto dos passageiros e permite uma boa fluidez do trânsito.

Condução com mudanças mais altas e a baixas rotações

Como já mencionado anteriormente, as necessidades de combustível a velocidades constantes são reduzidas, pelo que é aconselhável engrenar a mudança mais alta do automóvel (quando possível), poupando-se combustível. No caso dos atuais motores a gasolina, o modo de injeção do combustível é regulado pelo sistema de gestão da viatura em função da posição do pedal do acelerador. Dependendo da posição do pedal de acelerador e vários outros parâmetros como p. ex. o número momentâneo das rotações e a temperatura do ar, o sistema de gestão do motor determina a quantidade de combustível a ser injetada (por norma, um número mais baixo de rotações geralmente significam um baixo consumo de combustível).

Antecipação das zonas de congestionamento

Quando nos deslocamos de automóvel e à medida que nos aproximamos de potenciais locais de congestionamento é recomendável que se tente antecipar o grau de congestionamento. Para que se possa manter uma velocidade constante quando circulamos de automóvel, é importante antecipar as situações de trânsito de forma a evitar travagens e acelerações desnecessárias.

Acelerações suaves

Quando existe a necessidade de reduzir a velocidade ou parar, é aconselhável que esta operação seja feita de forma suave e antecipada. Os carros a gasolina e diesel produzidos a partir de 1990, encontram-se equipados com a injeção de combustível combinada com uma função eletrónica de corte de alimentação de combustível ao motor na travagem. As vantagens deste corte de combustível pode ser utilizado na aproximação dos sinais luminosos em que a desaceleração evita a paragem e conseqüente arranque. Além da poupança de combustível, este procedimento permite uma maior durabilidade dos travões, redução dos gases de escape, aumento da segurança rodoviária e aumento do conforto dos passageiros.





Desligar o motor quando paramos o automóvel

Quando temos a necessidade de estarmos parados por um período longo, é aconselhável que se desligue o motor. O consumo de combustível de um motor atual ao ralenti é de aproximadamente $\frac{1}{2}$ litro por hora (esta quantidade varia conforme as características do motor). Desligar o motor em determinadas situações pode permitir economias de combustível interessantes, sendo que, esta recomendação só deve acontecer em situações onde não exista risco para a segurança rodoviária. Nos carros mais antigos, com a injeção de combustível pelo carburador, não se deve desligar o motor. Nestas viaturas o consumo de desligar e tornar a ligar é superior a mantê-lo em ralenti.

Ligar o automóvel

Quando se coloca em funcionamento um motor de injeção, não é aconselhável carregar no acelerador, uma vez que o próprio sistema de gestão do veículo está preparado para ajustar todos os parâmetros de arranque do motor. Nos motores mais antigos é necessário (às vezes) carregar no acelerador para colocar em funcionamento o veículo.

Abordagem às curvas

A forma correta de abordar uma curva depende de diversos aspetos, dos quais se destacam: a velocidade de aproximação; as condições climatéricas; o formato da curva e as condições do asfalto. Na aproximação às curvas a velocidade deve ser reduzida através do controlo do acelerador e travagem.

Peso dos veículos

O peso adicional de um veículo deve ser reduzido ao mínimo.

Aerodinâmica

Outro fator que influencia o consumo de combustível é a aerodinâmica do veículo. Todos os automóveis são testados em túneis de vento para otimização da sua aerodinâmica. Existem acessórios que se aplicam nos veículos que dificultam a aerodinâmica, tais como os suportes para bicicletas, acessórios de carga, etc. As barras de tejadilho reduzem a aerodinâmica do veículo e aumentam o consumo de combustível, especialmente a velocidades altas. A 120km/h, o consumo de combustível pode aumentar cerca de 20% (cerca de 250 €/ano). Uma viagem não deve ser feita com as malas ou barras de tejadilho se não forem necessários. As janelas abertas também prejudicam a performance aerodinâmica do veículo.

Pressão dos pneus

A pressão dos pneus deve ser verificada regularmente (pelo menos uma vez por mês). Como uma parte da energia necessária para movimento do veículo é para vencer o atrito dos pneus com o asfalto, uma pressão mais baixa (aproximadamente 25%) do que o valor recomendado, implica um aumento de 10% no atrito dos pneus e 2% do consumo de combustível. A verificação da pressão dos pneus deve ser feita com os pneus frios e não se deve percorrer uma distância superior a 3 km, caso contrário será necessário aguardar cerca 10 minutos até a temperatura dos pneus estabilizar.

Monitorização do consumo de combustível

A monitorização e registo do consumo de combustível da viatura é uma boa ação de economia. Através deste registo é possível perceber como é que as alterações do estilo de condução, aplicação de acessórios, etc, têm implicação no consumo de combustível.





Monitorização do consumo de combustível

A monitorização e registo do consumo de combustível da viatura é uma boa acção de economia. Através deste registo é possível perceber como é que as alterações do estilo de condução, aplicação de acessórios, etc, têm implicação no consumo de combustível.

Equipamentos e acessórios

Acessórios como os sistemas de Ar Condicionado (AC), sistemas Hi-Fi e sistemas de desembaciamento dos vidros traseiros podem aumentar significativamente o consumo de combustível. Neste sentido aconselha-se uma utilização racional destes sistemas, com especial atenção para o AC, que deverá ser utilizado nos dias mais quentes com um *set point* mínimo de 23°C. Quando existe necessidade de arrefecer o habitáculo do veículo a menos de 25°C, particularmente em situações de tráfego intenso, o consumo de combustível poderá aumentar em cerca de 10%.

Utilização de dispositivos para reduzir o consumo de combustível

A utilização de dispositivos como: os conta-rotações, o *cruise control* e os computadores de bordo, ajudam a tornar o veículo mais eficiente e confortável.

Números da mobilidade

E se comparássemos o impacto da mobilidade de **220 pessoas?**

	174 automóveis	3 autocarros	1 tram (elétrico)
Consumo de energia	5.500 kWh (100%)	716 kWh (13%)	360 kWh (7%)
Emissão de gases	8.248 g (100%)	945 g (11%)	0 g (7%)
Consumo de espaço urbano			

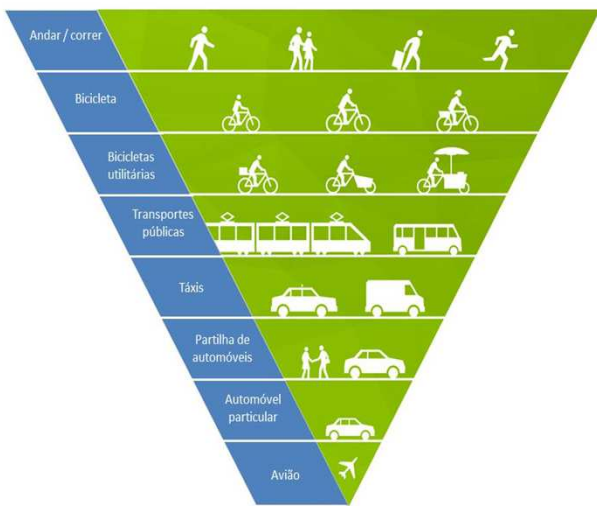
(Fonte: Conferência TDeS'07)

Pirâmide da mobilidade

No ano de 2010, o sector de transportes consumiu cerca de 36,7% da energia em Portugal, cabendo ao transporte rodoviário cerca de 95% do consumo energético sendo, por isso, a principal fonte de emissão de substâncias poluentes.

Nos últimos 20 anos, o desenvolvimento tecnológico permitiu reduzir o consumo de combustível dos automóveis em **cerca de 20%**

Mais de 75% das deslocações urbanas realizam-se em veículos privados, apenas com um ocupante, sendo que o índice médio de ocupação é de 1,2 pessoas por veículo.



© Bicycle Innovation Lab, Copenhagen, DK

20% da população da UE está exposta a níveis de ruído superiores a 65%, o limite estabelecido pela Organização Mundial de Saúde.

Na cidade, 50% das viagens de carro são inferiores a 3 km e 10% inferiores a 500 metros. Evite viajar de carro em distâncias curtas. Vá a pé.

Uma condução eficiente permite alcançar ganhos de 15% na redução do combustível e emissões de CO2.

A Comissão Europeia estima que os custos externos causados pelo congestionamento do trânsito e acidentes representam cerca de 0,5% e 2%, respetivamente, do Produto Interno Bruto da UE.

(Fonte: Guia da Eficiência Energética - ADENE)



