



WORKSHOP FIOVDE  
(24.10.2011)

# Regulamentação técnica de segurança aplicável ao transporte rodoviário de mercadorias perigosas (ADR)

José Alberto Franco

José Silva Carvalho



Instituto da Mobilidade  
e dos Transportes Terrestres, I.P.



## Aspectos que vamos passar em revista

- Obrigações dos intervenientes
- Classificação, embalagem e expedição
- Isenções
- Formação profissional
- Infracções e listas de controlo
- Conselheiros de segurança
- Restrições à circulação

## Obrigações dos intervenientes

- Expedidor
- Transportador
- Destinatário
- Carregador
- Descarregador
- Embalador
- Enchedor
- Operador de contentor-cisterna ou de cisterna móvel

## Obrigações do expedidor

- Mercadorias classificadas e autorizadas
- Fornecimento do documento de transporte
- Utilizar meios de contenção aprovados com as etiquetas/sinalização respectivas
- Observar prescrições e restrições de expedição

## Obrigações do transportador

- Verificar se são mercadorias autorizadas
- Verificar documentação de bordo e fornecer a ficha de segurança (instruções escritas)
- Inspeção visual da carga/veículo
- Observar prescrições e restrições de expedição
- Cumprir a periodicidade dos ensaios das cisternas e GRG; aprovação do veículo, se aplicável
- Verificar que não há excesso de carga
- Sinalização do veículo
- Garantir existência dos equipamentos de bordo (cf. ficha de segurança)

## Obrigações do destinatário

- Recepção atempada das mercadorias (sem atrasos injustificados) e fazer as verificações necessárias
- No caso de contentores: se as verificações evidenciarem uma infracção, o destinatário só poderá entregar o contentor ao transportador quando tiver sido posto em conformidade.
- Garantir o cumprimento do ADR também se contratar serviços de descarregador, estação de limpeza, estação de descontaminação, etc.

## Obrigações do carregador

- Carregar sempre mercadorias autorizadas
- Verificar bom estado das embalagens (cheias ou por limpar)
- Observar as disposições especiais de carga (7.5.11 do ADR)
- Ter em atenção os números de identificação de perigo dos painéis-laranja (5.3 do ADR)
- Ter em atenção as proibições de carregamento em comum de certas mercadorias perigosas (4.1.10 do ADR)

## Obrigações do descarregador

- Garantir a correcta descarga segundo o documento de transporte
- Garantir que estão reunidas as condições de segurança
- Cumprir as prescrições de descarga
- Após descarregar o veículo/cisterna ou contentor, garantir que o mesmo está limpo por fora (sem resíduos);
- Garantir que é feita a limpeza e descontaminação do veículo/contentor;
- Retirar a sinalização de perigo nos contentores que estão vazios, limpos, e descontaminados



## Obrigações do enchedor

- Verificar o bom estado da cisterna e dos seus equipamentos
- Verificar se a cisterna foi inspeccionada
- Transportar apenas mercadorias autorizadas
- Respeitar as regras de enchimento em compartimentos contíguos
- Respeitar a taxa de enchimento máximo
- Verificar estanqueidade das válvulas
- Verificar que não há resíduos por fora
- Verificar conformidade da sinalização

# Classificação, embalagem e expedição

## Classificação ADR das mercadorias perigosas

- Classe 1 Matérias e objectos explosivos
- Classe 2 Gases
- Classe 3 Líquidos inflamáveis
- Classe 4.1 Matérias sólidas inflamáveis, matérias auto-reactivas e matérias explosivas dessensibilizadas sólidas
- Classe 4.2 Matérias sujeitas a inflamação espontânea
- Classe 4.3 Matérias que, em contacto com água libertam gases inflamáveis

## Classificação ADR das mercadorias perigosas (cont.)

- Classe 5.1 Matérias comburentes
- Classe 5.2 Peróxidos orgânicos
- Classe 6.1 Matérias tóxicas
- Classe 6.2 Matérias infecciosas
- Classe 7 Matérias radioactivas
- Classe 8 Matérias corrosivas
- Classe 9 Matérias e objectos perigosos diversos

## Quem classifica a matéria perigosa

O produtor da mercadoria perigosa é quem deve classificar de acordo com a(s) classe(s) de perigo em:

- Rubricas individuais
- Rubricas genéricas
- Rubricas n.s.a. Específicas
- Rubricas n.s.a. Gerais

## Critérios de classificação

- Mercadorias expressamente mencionadas no quadro A do cap. 3.2
- Mercadorias perigosas não expressamente mencionadas - critérios do 2.2.x.1 – (por exemplo, os explosivos são classificados segundo 2.2.1.1)
- Matérias não expressamente mencionadas, apresentando um único perigo (listas de rubricas colectivas: árvores de decisão 2.2.x.3)
- Matérias não expressamente mencionadas e misturas com vários perigos (rubrica colectiva 2.1.3.5) ou senão, segundo perigo preponderante
- Solução ou mistura com uma só matéria do quadro A é classificada regra geral, como essa matéria mencionada (procedimento do 2.1.3.3)
- Mercadorias não aceites para transporte (listadas em 2.2.x.2)

## Isonções

As isenções totais podem estar ligadas a:

- Natureza da operação de transporte (1.1.3.1)
- Transporte de gas (1.1.3.2);
- Carburantes líquidos (1.1.3.3);
- Embalagens vazias por limpar (1.1.3.5)

As isenções parciais podem estar ligadas a:

- Disposioes especiais (coluna 6 do quadro A)
- Embalagem em quantidades limitadas (3.4)
- Embalagem em quantidades exceptuadas (3.5)
- Quantidades transportadas por unidade de transporte (1.1.3.6)

## Formação profissional

### FORMAÇÃO CERTIFICADA PELO IMTT

- Condutores de transporte de mercadorias perigosas (cursos: base e especializações cisternas, materiais explosivos, materiais radioactivos)
- Conselheiros de segurança

### FORMAÇÃO NÃO CERTIFICADA PELO IMTT

- Outros colaboradores

## Características da formação

- Obrigatória para todos
- Periódica
- Adaptada às responsabilidades de cada um



## Infracções e listas de controlo

Fiscalização na estrada:

- Lista de controlo
- Duplicado entregue ao condutor
- Possibilidade de auto de contra-ordenação

## Listas de controlo

Três grandes grupos de áreas de controlo

- Documentos de bordo
- Operação de transporte
- Equipamento de bordo

(As infracções são agrupadas por categorias de risco I,II e III)

## Categoria de risco I

- risco elevado de morte, de lesões corporais graves ou de danos significativos para o ambiente
- adopção imediata das medidas correctivas adequadas, designadamente à immobilização do veículo.

## Categoria de risco II

- risco de lesões corporais ou de danos para o ambiente
- adopção das medidas correctivas apropriadas, como, se possível e adequado, a exigência de rectificação no local do controlo ou, o mais tardar, quando da conclusão da operação de transporte em curso.

## Categoria de risco III

- reduzido risco de lesões corporais ou de danos para o ambiente e,
- medidas correctivas adequadas não necessitam de ser tomadas no local, podendo ser adoptadas posteriormente nas instalações da empresa.

## Check-List da Lista de Controlo (Documentos de bordo)

Documento de transporte

Instruções escritas (fichas de segurança)

Acordo bilateral / multilateral / autorização nacional de derrogação

Certificado de aprovação dos veículos

Certificado de formação do condutor

## Check-List da Lista de Controlo (Operações de transporte)

Mercadorias admitidas a transporte

Veículos permitidos para o encaminhamento das mercadorias transportadas

Disposições relativas ao tipo de transporte (a granel, volumes, cisterna)

Proibição de carregamento em comum

Carga, estiva e movimentação

Perda de mercadorias ou danos nos volumes

Marcação da embalagem “UN”/marcação da cisterna (ADR 6)

Marcação do volume (por ex., nº ONU) e etiquetagem (ADR 5.2)

Sinalização da cisterna / veículo (ADR 5.3.1)

Sinalização do veículo / unidade de transporte (painéis laranja, marca para matérias transportadas a quente) (ADR 5.3.2-3)

## Check-List da Lista de Controlo (Equipamento de bordo)

Equipamento de segurança de utilização geral previsto no ADR

Equipamento específico para as mercadorias transportadas

Outro equipamento previsto nas instruções escritas (fichas de segurança)

Extintor(es) de incêndio



## Infracções mais frequentes em Portugal (Dados de 2010)

- Equipamento de bordo (41.9%)
- Documento de transporte (16.4%)
- Ficha de segurança(15.3%)
- Sinalização dos veículos (7.2%)
- Certificado de Formação do Condutor (6.7%)

## Equipamento de protecção geral

Para todas as unidades de transporte:

- calço para as rodas;
- dois sinais de aviso portáteis;
- líquido de lavagem para os olhos (excepto etiquetas de perigo 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 e 2.3).

## Equipamento de protecção individual

Para cada membro da tripulação:

- colete ou fato retrorreflector;
- aparelho de iluminação portátil (vulgo lanterna);
- luvas de protecção;
- protecção para os olhos (por exemplo óculos de protecção).
- máscara de protecção antigás para as etiquetas de perigo 2.3 ou 6.1 (produtos tóxicos);

## Equipamento de protecção ambiental

(para as etiquetas de perigo 3, 4.1, 4.3, 8 e 9)

- uma pá;
- uma protecção para grelhas de esgotos;
- um recipiente colector.



## Caso de Estudo - Extintores

Aspectos a ter em atenção:

- selo
- marca de conformidade (p. ex. com norma EN3:1996 / DIN 14406)
- inscrição (mês, ano) da próxima inspecção periódica ou a data limite de utilização.
- instalação do extintor: protecção dos fenómenos climatéricos



# Caso de Estudo - Ficha de Segurança

---

## INSTRUÇÕES ESCRITAS EM CONFORMIDADE COM O ADR

(ficha de segurança)

---

### Medidas a tomar em caso de emergência ou de acidente

Em caso de emergência ou de acidente que possa surgir ao decurso do transporte, os membros da tripulação do veículo devem tomar, sempre que possível e seguro, as seguintes medidas:

- Acertar o sistema de travagem, desligar o motor e desconectar a bateria acertando o contacto, se existir;
  - Evitar fontes de ignição, em particular não fumar nem acender qualquer equipamento eléctrico;
  - Informar os serviços de emergência apropriados, fornecendo-lhes todos os dados necessários possíveis sobre o acidente ou acidente sobre as matérias em perigo;
  - Vestir o colete ou o fato retroreflectivo e colocar no local os sinais de aviso portáteis de forma adequada;
  - Ter os documentos de transporte à disposição para a chegada das equipas de socorro;
  - Não fumar sobre as substâncias inflamáveis sobre o solo nem fumar, e evitar a produção das emissões, fumos, poeiras e vapores, mantendo-se a fitas do veículo;
  - Quando for possível e seguro, utilizar os extintores para neutralizar qualquer risco de incêndio nos pneus, nos tanques ou no compartimento do motor;
  - Os membros da tripulação do veículo não devem tentar manobrar os veículos que se deslocam nos compartimentos de carga;
- Quando for possível e seguro, utilizar o equipamento de bordo para impedir as fugas de matérias para o ambiente aquático ou para os restos de objetos e para conter os derrames;
- Abandonar as imediações do local de acidente ou de emergência, levar as restantes pessoas a abandonar o local e a seguir as instruções dos serviços de emergência;
- Retirar qualquer veículo contaminado e qualquer equipamento de protecção contaminado após utilização deveado descartar-se dele de forma segura.

## Caso de Estudo - Documento de Transporte

Aspectos a ter em atenção:

- Correcto preenchimento do documento
- Correção dos dados (por ex. descrição técnica)
- Formato requerido no tocante às mercadorias transportadas

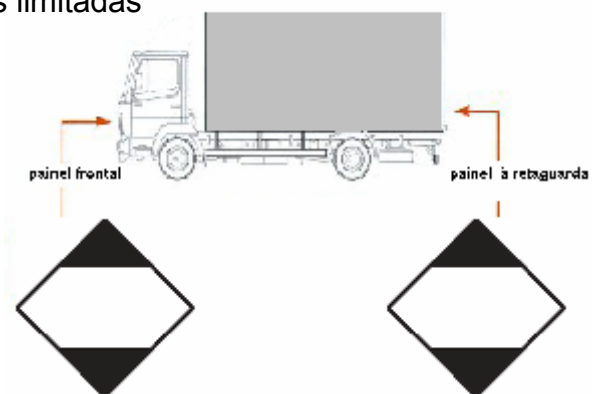
Exemplo de transporte de álcool alílico:

- UN 1098 Álcool Alílico, 6.1 (3), I, (C/D)  
1000 litros, GRG



# Caso de Estudo – Sinalização do Veículo

Transporte de mercadorias embaladas em quantidades limitadas



Transporte de volumes





## Conselheiros de Segurança

- Aconselhamento técnico
- Controlo
- Acompanhamento
- Implementação de procedimentos de segurança
- Formação
- Relatório anual de segurança
- Relatório de acidentes

## Empresas Dispensadas de CS

- Transporte em quantidades limitadas segundo 1.1.3.6; segundo 1.7.1.4; disposições do capítulo 3.3; capítulo 3.4 (embalagens LQ) ou 3.5 (quantidades exceptuadas).
- Transporte ocasional de âmbito nacional de mercadorias perigosas, ou operações de carga ou de descarga ligadas a esses transportes, até ao limite de 50 t por ano;
- Empresas que sejam apenas destinatárias de operações de transporte de mercadorias perigosas.

## Restrições à Circulação

Portaria nº 331B/98 alterada pela Portaria nº 131/2006

- Certos IP's e IC's
- Áreas Metropolitanas de Lisboa/Porto
- Túnel da Gardunha
- Ponte 25 de Abril

Atenção: Códigos de restrição dos túneis inscritos no documento de transporte

## Códigos de Restrição dos Túneis

- Classificação dos túneis: A (sem restrições), B,C,D e E (restrições máximas)
- Códigos de restrição dos túneis inscritos no documento de transporte.
- Exemplos de códigos de restrição: C, B1000 C ou B/D



## Conclusão

- NOVO ADR 2011
- MELHOR INFORMAÇÃO
- MAIOR RESPONSABILIZAÇÃO E MAIOR SEGURANÇA





Muito obrigados

**imtt**

Instituto da Mobilidade  
e dos Transportes Terrestres, I.P.