

COMMONWEALTH DA PENSILVÂNIA

Manual do Motorista Comercial



pennsylvania

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

www.dmv.pa.gov

PUB 223 (2-24) Portuguese

PROGRAMA DE CARTEIRA DE MOTORISTA COMERCIAL

1. A base legal para CDL e testes de CDL é encontrada em 49 CFR 383 e no poder constitucional de cada jurisdição dos EUA de legislar para a segurança e bem-estar de seus cidadãos.
2. Os testes de CDL são usados para auxiliar na tomada de decisão de habilitação.
3. O teste CDL atende a todos os requisitos de teste estabelecidos no 49 CFR 383.
4. O sistema de teste CDL não é projetado para medir a conclusão bem-sucedida dos requisitos de treinamento de:
 - A. Empresas de caminhões ou ônibus
 - B. Associações de caminhões ou ônibus
 - C. Escolas de treinamento para motoristas de caminhão comerciais ou particulares
 - D. Currículo Modelo de Treinamento de Motoristas de Caminhão da FHWA
 - E. Currículo de treinamento de motoristas de caminhão do Instituto Profissional de Motoristas de Caminhão da América (*PTDIA*).
5. Os requisitos de conhecimento e habilidade para um motorista profissional de caminhão ou ônibus são muito mais extensos do que os estabelecidos no 49 CFR 383.
6. Os testes de conhecimento CDL são projetados para determinar se a pessoa atende aos requisitos mínimos de conhecimento estabelecidos no 49 CFR 383 para a operação segura da classe e tipo de veículo comercial que a pessoa espera operar.
7. O Manual de CDL foi elaborado para conter todas as informações necessárias para que os candidatos a CDL atendam aos requisitos mínimos de conhecimento estabelecidos no 49 CFR 383 para a operação segura de diferentes classes de veículos comerciais. Além disso, o manual inclui conhecimentos especializados exigidos de motoristas que desejam se qualificar para conduzir ônibus, veículos tanque, veículos que transportam materiais perigosos e/ou um veículo combinado.
8. O Manual de CDL fornece todas as informações necessárias para que um candidato a CDL passe nos testes de CDL.
9. Os testes de habilidades CDL são projetados para determinar se a pessoa pode demonstrar o conhecimento e as habilidades mínimas estabelecidas no 49 CFR 383 para a operação segura da classe e tipo de veículo comercial que a pessoa espera operar.

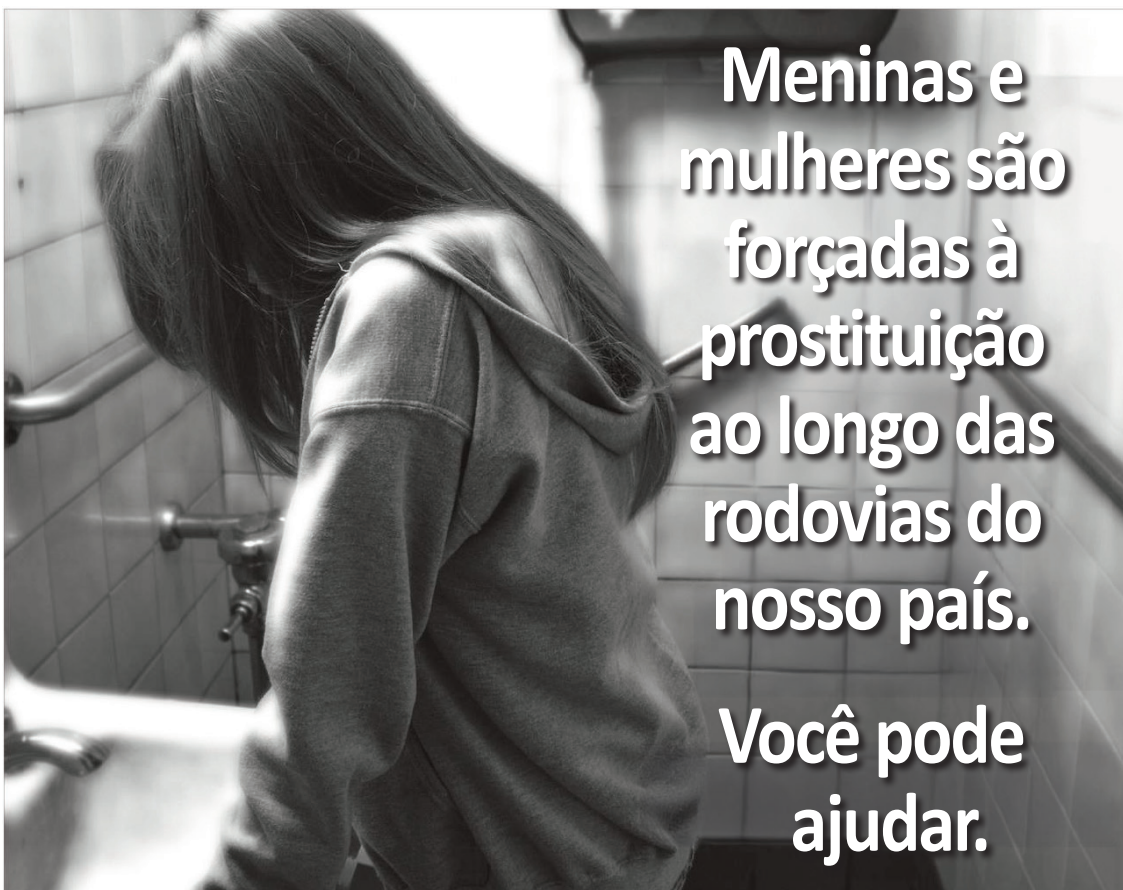
Reboques com mais de 102” de largura e combinações com mais de 75’ de comprimento são Não Permitidos nos locais de teste de habilidades.

Se você tiver um veículo maior, entre em contato diretamente com o Centro de Licenciamento de Motoristas para verificar se o local de teste pode acomodar seu veículo. As leis federais e estaduais exigem que os veículos estejam vazios enquanto operam com uma permissão de aprendiz comercial durante o teste de habilidades da CDL.

Veículos utilizados no transporte de materiais perigosos exibindo sinalizações não serão testados. O veículo deve estar vazio. Se for um veículo tanque usado no transporte de materiais perigosos, o tanque deve ser purgado. Uma carta declarando que o tanque foi purgado, incluindo informações do veículo, data e hora, é necessária. A purga do veículo tanque deve ser realizada antes do teste e dentro de 72 horas. Se for determinado que o veículo atende aos critérios listados acima, todos os cartazes no veículo devem ser cobertos antes do teste de habilidades do CDL.

Para obter informações sobre uma CDL ou agendar um teste de habilidades CDL
Visite o site de Serviços de Motoristas e Veículos: www.dmv.pa.gov

**Não tem certeza se possui a edição mais recente do Manual do Motorista Comercial?
A versão mais atual desta publicação pode ser encontrada no nosso site em:
www.dmv.pa.gov**



**Meninas e
mulheres são
forçadas à
prostituição
ao longo das
rodovias do
nosso país.**

**Você pode
ajudar.**

Heróis do Cotidiano São Necessários.



Faça a Ligação, Salve Vidas.

Linha Direta Nacional:

1-888-373-7888

truckersagainsttrafficking.org



O tráfico humano é a escravidão dos dias atuais. Os traficantes usam força, fraude e coerção para controlar suas vítimas. Qualquer menor envolvido em sexo comercial é vítima de tráfico humano. O tráfico pode ocorrer em muitos locais, incluindo paradas de caminhões, restaurantes, áreas de descanso, bordéis, clubes de strip-tease, residências particulares, etc.

Os caminhoneiros são os olhos e ouvidos das rodovias do nosso país e já estão fazendo ligações que estão salvando vidas. Se você vir um menor trabalhando em qualquer uma dessas áreas ou suspeitar de exploração sexual, ligue para a linha direta nacional e denuncie.

1-888-373-7888 (EUA)

1-800-222-TIPS (Canadá)

01800-5533-000 (México)



Em janeiro de 2015, um trailer parou em um posto de caminhões na Virgínia. O atento motorista profissional de caminhão Kevin Kimmel reconheceu uma atividade suspeita em torno daquele trailer, que havia recuado para a linha de caminhões, e decidiu que algo estava errado. Em vez de ignorar, ele fez uma ligação que trouxe a polícia ao local em poucos minutos. Após entrevistar os ocupantes do veículo, eles descobriram que uma jovem de 20 anos havia sido sequestrada em Iowa duas semanas antes. Ela havia sido espancada, estuprada, seu corpo inteiro queimado por instrumentos aquecidos no fogão do trailer, marcada e faminta. Ela estava sendo vendida por seus traficantes, Laura Sorenson e Aldair Hodza, através de anúncios de sexo no Craigslist, onde homens a compravam e depois chegavam ao trailer para estuprá-la. Ela estava morrendo de desnutrição e da tortura a que foi submetida ... se a ligação não tivesse sido feita para trazer a polícia até aquele posto de caminhões, os médicos disseram que ela teria morrido nos próximos dias. Agora, uma sobrevivente em recuperação, esta jovem chama Kimmel de seu anjo da guarda. Ele se autodenomina um Caminhoneiro Contra o Tráfico.

Truckers Against Trafficking é uma organização sem fins lucrativos que tem trabalhado com a indústria de transporte rodoviário desde 2009 para fornecer o treinamento e as ferramentas necessárias para capacitar os membros da indústria a reconhecer o tráfico humano quando o veem acontecendo e saber quais ações tomar para permitir que as autoridades policiais combatam efetivamente esse crime. Através deste treinamento e dessas ferramentas, os caminhoneiros estão se tornando Heróis Cotidianos como Kevin Kimmel, que também foi nomeado vencedor do Prêmio Harriet Tubman da TAT em 2015.

Uma das ferramentas que o TAT oferece é um cartão de bolso com sinais de alerta para observar, perguntas a fazer se você suspeitar que alguém é uma vítima e informações práticas para relatar. Este cartão de bolso está disponível pelo aplicativo, na loja de aplicativos apropriada, em todos os smartphones, seja Android, iPhone ou Windows, assim como pelo e-mail tat.truckers@gmail.com, para uma versão para carregar na carteira.

Além disso, a TAT oferece um poderoso vídeo de treinamento de 26 minutos em seu site (www.truckersagainsttrafficking.org), que, ao ser assistido juntamente com a realização e aprovação em um teste curto, certifica os motoristas como Treinados pela TAT, uma designação que pode ser incluída em seu currículo. Como motoristas profissionais frequentemente se encontram em locais frequentados e explorados por traficantes de pessoas, eles estão em uma posição única para reconhecer os sinais de tráfico humano e fazer a ligação que pode levar à recuperação das vítimas e à prisão dos perpetradores. Adquira seu cartão de bolso hoje. Seja um Herói Cotidiano! Faça a ligação (1-888-3737-888); salve vidas!

Human trafficking is modern-day slavery. Traffickers use force, fraud and coercion to control their victims. Any minor engaged in commercial sex is a victim of human trafficking. Trafficking can occur in many locations, including truck stops, restaurants, rest areas, hotels/motels, strip clubs, private homes, etc. Truckers are the eyes and the ears of our nation's highways. If you see a minor working any of those areas or suspect that the person selling sex is under someone else's control in order to make a quota, call the National Hotline and report your tip:

1-888-3737-888 (US) • 1-800-222-TIPS (Canada)
01800-5533-000 (Mexico) • Text INFO or HELP to BeFree (233733)

For law enforcement to open an investigation on your tip, they need "actionable information," and as many details as you can provide.

- Specific tips helpful when reporting to the hotline would include:
- Descriptions of cars (make, model, color, license plate number, etc.) and people (height, weight, hair color, eye color, age, etc.)
 - Take a picture if you can.
 - Specific times and dates (When did you see the event in question take place? What day was it?)
 - Addresses and locations where suspicious activity took place

Make the Call, Save Lives.

Questions to Ask:

- Do you keep your own money? If not, who does?
- Do your parents/siblings/relatives know where you are? If not, why not?
- When was the last time you saw your family?
- Are you physically or sexually abused? Are you or your family threatened? What is the nature of the threats?

Trafficking Red Flags to Look For:

- Lack of knowledge of their community or whereabouts
- Restricted or controlled communication-not allowed to speak for self
- CB chatter about "commercial company" or flashing lights signaling "buyer" location
- Not in control of own identification documents (ID/passport)
- Any acknowledgement that she/he has a pimp and is making a quota
- Signs of branding or tattooing of trafficker's name (often on the neck)



1-888-3737-888 (EUA)

1-800-222-TIPS (Canadá)

01800-5533-000 (México)

Envie INFO ou AJUDA para BeFree (233733)

ÍNDICE

PARTE UM

SEÇÃO 1

INTRODUÇÃO	1 - 1
CLASSIFICAÇÕES	1 - 3
ENDOSSOS/RESTRICÇÕES	1 - 3
TESTES PARA CARTEIRA DE MOTORISTA COMERCIAL	1 - 4
Testes de Conhecimento	1 - 4
Testes de Habilidades	1 - 5
Solicitação de uma CDL Quando Já Possui Habilitação na Pensilvânia	1 - 7
Solicitar a CDL da Pensilvânia Quando Habilitado em Outro Estado	1 - 7
REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO MÉDICA	1 - 8
Comércio Interestadual ou Intraestadual	1 - 8
Comércio Inter/Intraestadual: Status Não-Isento ou Isento?	1 - 8
Declarações de Autocertificação	1 - 9
DESQUALIFICAÇÕES DE MOTORISTAS	1 - 10
Geral	1 - 10
Álcool, Abandono do Local de Acidente e Prática de Crime	1 - 10
Infrações Graves de Trânsito	1 - 11
Infração de Ordens de Interdição	1 - 11
Infrações de Cruzamentos Ferroviários-Rodoviários	1 - 11
Verificação de Antecedentes e Desqualificações para Endosso de Materiais Perigosos (HAZMAT)	1 - 11
Infrações de Trânsito com Veículo Pessoal	1 - 12
OUTRAS REGRAS DE SEGURANÇA	1 - 12
Regulamentos de Horas de Serviço	1 - 13
Proteção ao Denunciante	1 - 13
PLANO DE REGISTRO INTERNACIONAL ACORDO INTERNACIONAL SOBRE IMPOSTOS SOBRE COMBUSTÍVEIS	1 - 13

SEÇÃO 2 - CONDUÇÃO COM SEGURANÇA

INSPEÇÃO DE VEÍCULOS	2 - 1
Por que Inspecionar	2 - 1
Tipos de Inspeção de Veículos	2 - 2
O que Procurar	2 - 2
Teste de Inspeção CDL	2 - 5
Método de Inspeção em Sete Etapas	2 - 5
Inspeção Durante uma Viagem	2 - 11
Inspeção e Relatório Após a Viagem	2 - 11
CONTROLE BÁSICO DO VEÍCULO	2 - 12
Aceleração	2 - 12
Direção	2 - 12
Frenagem	2 - 12
Marcha a Ré com Segurança	2 - 12
TROCA DE MARCHA	2 - 13
Transmissões Manuais	2 - 13
Eixos Traseiros de Múltiplas Velocidades e Transmissões Auxiliares	2 - 14
Transmissões Automáticas	2 - 14
Retardadores	2 - 14
VISÃO	2 - 15
Visão à Frente	2 - 15
Visão das Laterais e Traseira	2 - 16
COMUNICAÇÃO	2 - 17
Sinalize Suas Intenções	2 - 17

Índice (continuação)

Comunicar Sua Presença	2 - 17
CONTROLE DE VELOCIDADE	2 - 19
Distância de Parada	2 - 19
Ajustando a Velocidade à Superfície da Estrada	2 - 19
Velocidade e Curvas	2 - 20
Velocidade e Distância à Frente	2 - 20
Velocidade e Fluxo de Tráfego	2 - 20
Velocidade em Descidas	2 - 21
Zonas de Obras na Estrada	2 - 21
GERENCIAMENTO DE ESPAÇO	2 - 21
Espaço à Frente	2 - 21
Espaço Atrás	2 - 22
Espaço nas Laterais	2 - 23
Espaço Acima	2 - 23
Espaço Abaixo	2 - 23
Espaço para Conversões	2 - 23
Espaço Necessário para Cruzar ou Entrar no Tráfego	2 - 25
IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS	2 - 25
Importância de Identificar os Perigos	2 - 25
Estradas Perigosas	2 - 25
Motoristas Que São Perigos	2 - 26
Sempre Tenha um Plano	2 - 28
DIREÇÃO DISTRAÍDA	2 - 28
O Problema de Acidentes por Condução Distraída	2 - 29
Efeitos da Condução Distraída	2 - 29
Tipos de Distrações	2 - 29
Telefones Celulares/Móveis	2 - 29
Envio de mensagens de texto	2 - 30
Não Conduza Distraído	2 - 30
Cuidado com Outros Motoristas Distraídos	2 - 31
MOTORISTAS AGRESSIVOS/FÚRIA NO TRÂNSITO	2 - 31
O Que É Isso?	2 - 31
Não Seja um Motorista Agressivo	2 - 31
O Que Você Deve Fazer Quando Confrontado por um Motorista Agressivo	2 - 31
CONDUÇÃO NOTURNA E FADIGA DO MOTORISTA	2 - 32
É Mais Perigoso	2 - 32
Fatores do Motorista	2 - 32
Fatores da Estrada	2 - 34
Fatores do Veículo	2 - 34
Procedimentos para Condução Noturna	2 - 34
CONDUÇÃO NA NEBLINA	2 - 35
CONDUÇÃO NO INVERNO	2 - 35
Verificações de Veículos	2 - 35
Condução	2 - 36
CONDUÇÃO EM CLIMA MUITO QUENTE	2 - 36
Verificações de Veículos	2 - 36
Condução	2 - 37
CRUZAMENTOS FERROVIÁRIOS-RODOVIÁRIOS	2 - 37
Tipos de Cruzamentos	2 - 37
Sinais e Dispositivos de Alerta	2 - 38
Procedimentos de Condução	2 - 39
Parar com Segurança em Cruzamentos Ferroviários-Rodoviários	2 - 39
Cruzamento dos Trilhos	2 - 39
Situações Especiais	2 - 39

Índice (continuação)

CONDUÇÃO EM MONTANHAS	2 - 39
Manter Uma Velocidade "Segura"	2 - 40
Selecione a Marcha Certa Antes de Descer a Ladeira	2 - 40
Desvanecimento ou Falha dos Freios	2 - 40
Técnica Adequada de Frenagem	2 - 40
EMERGÊNCIAS NA CONDUÇÃO	2 - 41
Desviar para Evitar uma Colisão	2 - 41
Como Parar Rápida e Seguramente	2 - 41
Falha no Freio	2 - 42
Falha de Pneus	2 - 42
SISTEMAS DE FRENAGEM ANTIBLOQUEIO (ABS)	2 - 43
Como Funcionam os Sistemas de Frenagem Antibloqueio	2 - 43
Veículos Obrigados a Ter Sistemas de Frenagem Antibloqueio	2 - 43
Como Saber Se o Veículo Está Equipado com ABS	2 - 43
Como o ABS Ajuda Você	2 - 43
ABS apenas no Trator ou apenas no Reboque	2 - 44
Frenagem com ABS	2 - 44
Frenagem Se o ABS Não Estiver Funcionando	2 - 44
Lembretes de Segurança	2 - 44
CONTROLE E RECUPERAÇÃO DE DERRAPAGEM	2 - 44
Derrapagens das Rodas Motrizes	2 - 45
Correção de uma Derrapagem de Freio nas Rodas Motrizes	2 - 45
Derrapagens das Rodas Dianteiras	2 - 45
PROCEDIMENTOS EM CASO DE ACIDENTE	2 - 46
Proteja a Área	2 - 46
Notifique as Autoridades	2 - 46
Cuide dos Feridos	2 - 46
INCÊNDIOS	2 - 46
Causas de Incêndio	2 - 46
Prevenção de Incêndios	2 - 46
Combate a Incêndios	2 - 47
ÁLCOOL, OUTRAS DROGAS E CONDUÇÃO	2 - 48
Álcool e Condução	2 - 48
Outras Drogas	2 - 49
REGRAS DE MATERIAIS PERIGOSOS PARA TODOS OS MOTORISTAS COMERCIAIS	2 - 50
O Que São Materiais Perigosos?	2 - 50
Por Que Existem Regras?	2 - 50
Listas de Produtos Regulamentados	2 - 51
SEÇÃO 3 - TRANSPORTE SEGURO DE CARGA	
INSPEÇÃO DE CARGA	3 - 1
PESO E BALANCEAMENTO DA CARGA	3 - 2
Definições Que Você Deve Conhecer	3 - 2
Limites Legais de Peso	3 - 2
Evite Carga com Centro de Gravidade Alto	3 - 2
Equilibre o Peso	3 - 2
FIXAÇÃO DE CARGA	3 - 3
Blocagem e Escoramento	3 - 3
Amarração de Carga	3 - 3
Painéis Frontais	3 - 3
Cobertura de Carga	3 - 3
Cargas Seladas e Containerizadas	3 - 3
CARGA QUE REQUER ATENÇÃO ESPECIAL	3 - 4
Carga a Granel Seca	3 - 4

Índice (continuação)

Carne Pendurada	3 - 4
Carga Viva	3 - 4
Cargas com Dimensões Excedentes	3 - 4

PARTE DOIS

SEÇÃO 4 - TRANSPORTE SEGURO DE PASSAGEIROS

INSPEÇÃO DE VEÍCULOS	4 - 1
Sistemas de Veículos	4 - 1
Portas e Painéis de Acesso	4 - 1
Interior do Ônibus	4 - 1
Escotilhas de Teto	4 - 2
Use o Cinto de Segurança!	4 - 2
CARREGAMENTO E INÍCIO DA VIAGEM	4 - 2
Lei dos Americanos com Deficiências (ADA)	4 - 3
Materiais Perigosos	4 - 3
Materiais Perigosos Proibidos	4 - 3
Linha de Segurança	4 - 3
No Seu Destino	4 - 3
NA ESTRADA	4 - 3
Supervisão de Passageiros	4 - 3
Nas Paradas	4 - 4
Acidentes Comuns	4 - 4
Velocidade em Curvas ou Viradas	4 - 4
Paradas em Cruzamentos Ferroviários-Rodoviários	4 - 4
Pontes Levadiças	4 - 4
INSPEÇÃO DO VEÍCULO APÓS A VIAGEM	4 - 5
PRÁTICAS PROIBIDAS	4 - 5
USO DE DISPOSITIVOS DE BLOQUEIO PORTA-FREIO	4 - 5

SEÇÃO 5 - FREIOS A AR

PEÇAS DO SISTEMA DE FREIO A AR	5 - 1
Compressor de Ar	5 - 1
Regulador do Compressor de Ar	5 - 1
Tanques de Armazenamento de Ar	5 - 1
Drenos do Tanque de Ar	5 - 1
Evaporador de Álcool	5 - 2
Válvula de Segurança	5 - 2
O Pedal de Freio	5 - 2
Freios de Fundação	5 - 2
Manômetros de Pressão de Alimentação	5 - 3
Manômetro de Pressão de Aplicação	5 - 3
Aviso de Baixa Pressão de Ar	5 - 3
Interruptor da Luz de Freio	5 - 3
Válvula Limitadora do Freio Dianteiro	5 - 3
Freios de Mola	5 - 3
Controles do Freio de Estacionamento	5 - 4
Sistema de Frenagem Antibloqueio (ABS)	5 - 4
SISTEMAS DE FREIO A AR DUPLO	5 - 6
INSPEÇÃO DE FREIOS A AR	5 - 6
Durante a Etapa 2 Verificações do Compartimento do Motor	5 - 6
Durante a Etapa 5 Inspeção Externa	5 - 6
Etapa 7 Verificação Final do Freio a Ar	5 - 7
USO DE FREIOS A AR	5 - 8
Paradas Normais	5 - 8

Índice (continuação)

Frenagem com Freios Antibloqueio	5 - 8
Paradas de Emergência	5 - 9
Distância de Frenagem	5 - 9
Desgaste ou Falha dos Freios	5 - 9
Técnica de Frenagem Adequada (Frenagem SNUB)	5 - 10
Baixa Pressão de Ar	5 - 10
Freios de Estacionamento	5 - 10

SEÇÃO 6 - VEÍCULOS COMBINADOS

CONDUÇÃO DE VEÍCULOS COMBINADOS COM SEGURANÇA	6 - 1
Riscos de Capotamento	6 - 1
Conduza Suavemente	6 - 1
Freie Cedo	6 - 1
Cruzamentos Ferroviários-Rodoviários	6 - 2
Prevenir Derrapagens do Reboque	6 - 3
Faça Curvas Abertas	6 - 3
Dando Ré com um Reboque	6 - 4
FREIOS AAR DE VEÍCULOS COMBINADOS	6 - 5
Válvula de Mão do Reboque	6 - 5
Válvula de Proteção do Trator	6 - 5
Controle de Fornecimento de Ar do Reboque	6 - 5
Linhas de Ar do Reboque	6 - 5
Acopladores de Mangueiras (Glad Hands)	6 - 6
Tanques de Ar de Reboque	6 - 7
Válvulas de Corte	6 - 7
Freios de Serviço, Estacionamento e Emergência do Reboque	6 - 7
SISTEMA DE FRENAGEM ANTIBLOQUEIO	6 - 8
Reboques Obrigados a Ter ABS	6 - 8
Frenagem com ABS	6 - 8
ACOPLAMENTO E DESACOPLAMENTO	6 - 9
Acoplamento de Tratores–Semirreboques	6 - 9
Desacoplamento de Tratores–Semirreboques	6 - 11
Acoplamento do Engate de Pino (Pintle Hook)	6 - 12
Desacoplando um Engate de Pino	6 - 12
Acoplamento de uma Barra de Tração	6 - 13
Desacoplamento de uma Barra de Tração	6 - 14
Acoplamento do Engate de Pescoço de Ganso (Gooseneck Hitch)	6 - 14
Desacoplamento do Engate de Pescoço de Ganso	6 - 14
INSPEÇÃO DE UM VEÍCULO COMBINADO	6 - 15
Coisas Adicionais para Verificar Durante uma Inspeção Externa	6 - 15
Verificação dos Freios do Veículo Combinado	6 - 16

SEÇÃO 7 - DUPLOS E TRIPLOS

REBOQUES DUPLOS/TRIPLOS	7 - 1
Prevenir o Tombamento do Reboque	7 - 1
Cuidado com o Efeito Chicote	7 - 1
Inspecionar Completamente	7 - 1
Olhe à Distância	7 - 1
Gerenciar Espaço	7 - 1
Condições Adversas	7 - 1
Estacionando o Veículo	7 - 2
Sistemas de Frenagem Antibloqueio em Dollies Conversores	7 - 2
ACOPLAMENTO E DESACOPLAMENTO	7 - 2
Acoplamento de Reboques Duplos	7 - 2
Desacoplamento de Reboques Duplos	7 - 3
Acoplamento e Desacoplamento de Reboques Triplos	7 - 3

Índice (continuação)

Acoplamento e Desacoplamento de Outras Combinações	7 - 4
INSPEÇÃO DE DUPLOS E TRIPLOS	7 - 4
Verificações Adicionais	7 - 4
Coisas Adicionais para Verificar Durante uma Inspeção Externa	7 - 5
VERIFICAÇÃO DOS FREIOS A AR DE DUPLOS/TRIPLOS	7 - 5
Verificações Adicionais dos Freios a Ar	7 - 5
SEÇÃO 8 - VEÍCULOS TANQUE	
INSPEÇÃO DE VEÍCULOS TANQUE	8 - 1
Vazamentos	8 - 1
Verificar Equipamento de Propósito Especial	8 - 1
Equipamentos Especiais	8 - 1
CONDUÇÃO DE VEÍCULOS TANQUE	8 - 1
Centro de Gravidade Alto	8 - 1
Perigo de Movimento de Carga	8 - 2
Anteparos	8 - 2
Tanques com Defletores	8 - 2
Tanques sem Defletores	8 - 2
Folga	8 - 2
Quanto Carregar?	8 - 2
REGRAS DE CONDUÇÃO SEGURA	8 - 3
Conduza Suavemente	8 - 3
Controle do Movimento de Carga (Frenagem)	8 - 3
Curvas	8 - 3
Distância de Parada	8 - 3
Derrapagens	8 - 3
SEÇÃO 9 - MATERIAIS PERIGOSOS	
A INTENÇÃO DOS REGULAMENTOS	9 - 3
Conter o Material	9 - 3
Comunicar o Risco	9 - 3
Assegurar Motoristas e Equipamentos Seguros	9 - 3
TRANSPORTE DE MATERIAIS PERIGOSOS: QUEM FAZ O QUÊ	9 - 4
O Expedidor	9 - 4
O Transportador	9 - 4
O Motorista	9 - 4
REGRAS DE COMUNICAÇÃO	9 - 4
Definições	9 - 4
Rótulos de Embalagens	9 - 5
Listas de Produtos Regulamentados	9 - 5
O Documento de Transporte	9 - 8
A Descrição do Item	9 - 8
Certificação do Expedidor	9 - 9
Marcação e Rotulagem de Embalagens	9 - 9
Reconhecimento de Materiais Perigosos	9 - 10
Manifesto de Resíduos Perigosos	9 - 10
Sinalização	9 - 10
Tabelas de Sinalizações	9 - 11
CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO	9 - 12
Requisitos Gerais de Carregamento	9 - 12
MARCAÇÃO, CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO DE EMBALAGENS A GRANEL	9 - 15
Marcações	9 - 15
Carregamento do Tanque	9 - 15
Líquidos Inflamáveis	9 - 15
Gás Comprimido	9 - 15

Índice (continuação)

MATERIAIS PERIGOSOS – REGRAS DE CONDUÇÃO E ESTACIONAMENTO	9 - 16
Estacionamento com Explosivos da Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3	9 - 16
Estacionamento de Veículo Sinalizado Que Não Está Transportando Explosivos da Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3 (Classe A ou B)	9 - 16
Vigilância de Veículos Estacionados	9 - 16
Sem Sinalizadores!	9 - 16
Restrições de Rota.	9 - 17
Proibido Fumar.	9 - 17
Abastecer com o Motor Desligado	9 - 17
10 B:C Extintor de Incêndio	9 - 17
Verificar Pneus	9 - 17
Onde Guardar Documentos de Transporte e Informações de Resposta a Emergências	9 - 17
Equipamento para Cloro	9 - 18
Pare Antes de Cruzamentos Ferroviários	9 - 18
EMERGÊNCIAS – MATERIAIS PERIGOSOS	9 - 18
Guia de Resposta a Emergências (ERG)	9 - 18
Acidentes/Incidentes	9 - 18
Incêndios	9 - 19
Respostas a Perigos Específicos.	9 - 19
Notificação Obrigatória.	9 - 20
GLOSSÁRIO DE MATERIAIS PERIGOSOS	9 - 24

PARTE TRÊS

SEÇÃO 10M - TESTE DE INSPEÇÃO DE VEÍCULOS

INSPEÇÃO INTERNA (TODOS OS VEÍCULOS)	10M - 2
No Veículo/Partida do Motor	10M - 2
Verificação de Freio a Ar ou Freio Hidráulico (com base no tipo de sistema de freio).	10M - 4
SOMENTE ÔNIBUS DE PASSAGEIROS E ESCOLAR.	10M - 5
SOMENTE ÔNIBUS ESCOLAR.	10M - 6
VERIFICAÇÃO DAS OPERAÇÕES DE LUZES (TODOS OS VEÍCULOS)	10M - 6
INSPEÇÃO EXTERNA (TODOS OS VEÍCULOS)	10M - 7
Frente do Veículo / Área do Motor (Motor Desligado)	10M - 7
Componentes do Eixo/Eixo de Direção	10M - 8
Lado do Veículo	10M - 10
Parte Traseira do Veículo ou Reboque	10M - 11
VEÍCULOS COMBINADOS	10M - 11
Apenas Veículos Combinados	10M - 11
Somente reboques.	10M - 14

SEÇÃO 11M - TESTE DE HABILIDADES DE CONTROLE BÁSICO

PONTUAÇÃO	11M - 1
EXERCÍCIOS	11M - 2

SEÇÃO 12 - TESTE DE CONDUÇÃO NA ESTRADA

COMO VOCÊ SERÁ TESTADO.	12 - 1
Conversões	12 - 1
Interseções.	12 - 2
Negócios Urbanos	12 - 2
Mudanças de Faixa	12 - 2
Rodovias/Rural/Vias de Acesso Limitado	12 - 2
Parada/Partida	12 - 3
Curva	12 - 4
Cruzamentos Ferroviários	12 - 4
Ponte/Viaduto/Sinalização	12 - 4

Índice (continuação)

Desembarque de Estudantes (Ônibus Escolar)	12 - 4
Comportamentos Gerais de Condução	12 - 5
Uso da Embreagem (para Transmissão Manual)	12 - 5
Uso de Marchas (para Transmissão Manual)	12 - 6
Uso dos Freios	12 - 6
Uso de Faixas	12 - 6
Direção	12 - 6
Verificações Regulares de Tráfego	12 - 6
Uso dos Sinais de Seta	12 - 6

PARTE UM

- 1. Introdução**
- 2. Condução com Segurança**
- 3. Transporte Seguro de Carga**

**ESTA PARTE É PARA TODOS
OS MOTORISTAS COMERCIAIS**

SEÇÃO 1

★ **Introdução**

★ **TESTES DE
CONHECIMENTO**

★ **CDL**

★ **GVWR**

★ **Infrações Graves de
Trânsito**

ESTA SEÇÃO É PARA
TODOS OS
MOTORISTAS COMERCIAIS

SEÇÃO 1

INTRODUÇÃO

Esta Seção Cobre

- Testes para Carteira de Motorista Comercial
- Requisitos de Documentação Médica
- Desqualificações de Motoristas
- Outras Regras de Segurança
- Programa de Registro Internacional

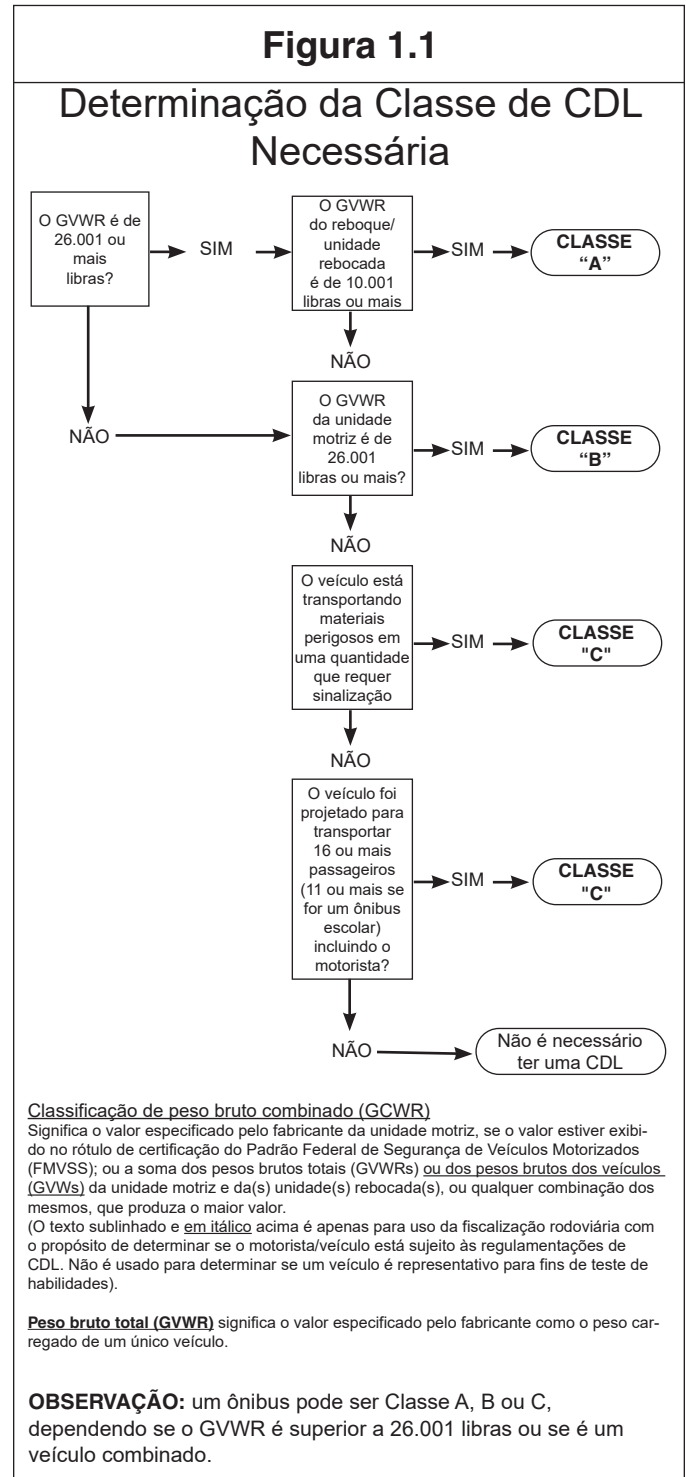
Como resultado da Lei Federal de Segurança de Veículos Motorizados Comerciais de 1986, a Pensilvânia estabeleceu um Programa de Habilitação de Motoristas Comerciais. Este programa foi desenvolvido para melhorar a qualidade dos motoristas, garantir que os motoristas comerciais tenham as habilidades necessárias para operar veículos comerciais e evitar que os motoristas possuam mais de uma carteira de motorista. O programa exige que você tenha uma CDL se operar ou planejar operar qualquer um dos seguintes Veículos Motorizados Comerciais (CMVs):

- Uma combinação de veículos com uma classificação de peso bruto combinado (GCWR) de 26.001 libras ou mais, desde que o veículo rebocado exceda 10.000 libras.
- Um único veículo com uma classificação de peso bruto do veículo (GVWR) de 26.001 libras ou mais.
- Um veículo projetado para transportar 16 ou mais pessoas, incluindo o motorista.
- Um ônibus escolar projetado para transportar 11 passageiros ou mais, incluindo o motorista.
- Qualquer veículo de qualquer tamanho que transporte materiais perigosos e que exija sinalização de acordo com as regulamentações federais.
- Qualquer veículo de qualquer tamanho usado no transporte de qualquer material que exija sinalização de materiais perigosos ou qualquer quantidade de um material listado como agente ou toxina selecionada no 42 CFR 73. Regulamentos federais através do Department of Homeland Security exigem uma verificação de antecedentes e coleta de impressões digitais para o endosso para transporte de Materiais Perigosos.

Para obter uma CDL, você deve completar o Treinamento de Motorista Iniciante (se aplicável), passar nos testes de conhecimento e habilidades. Este manual vai te ajudar a passar nos testes. Este manual não substitui uma aula ou programa de treinamento para motoristas de caminhão. O treinamento formal é a maneira mais confiável de aprender as diversas habilidades especiais necessárias para conduzir com segurança um grande veículo comercial e se tornar um motorista profissional na indústria de transporte rodoviário.

A Figura 1.1 ajuda você a determinar se precisa de uma CDL

Determinação da Classe de CDL Necessária



Isonções: vocô não precisa de uma CDL para conduzir equipamentos militares enquanto estiver em uniforme militar; certos equipamentos de incêndio e emergência pertencentes a uma companhia de bombeiros; ou veículos recreativos; implementos agrícolas; ou certos equipamentos de construção motorizados.

Esta seção examina os requisitos da CDL e como vocô pode obter sua CDL.

Como parte do Lei de Melhoria da Segurança dos Transportadores Motorizados, a Administração Federal de Segurança dos Transportadores Motorizados (FMCSA) alterou os Regulamentos Federais de Segurança dos Transportadores Motorizados (FMCSRs) para exigir que os portadores de carteira de motorista comercial (CDL) interestadual, sujeitos aos requisitos de qualificação física dos FMCSRs, forneçam uma cópia atual do seu Atestado Médico (também conhecido como cartão físico DOT dos EUA) para a Agência Estadual de Carteira de Motorista.

Interestadual é definido como comércio, tráfego ou transporte nos Estados Unidos:

- Entre um local em um Estado e um local fora desse Estado (incluindo um local fora dos Estados Unidos); ou
- Entre dois locais em um Estado através de outro Estado ou um local fora dos Estados Unidos; ou
- Entre dois locais em um Estado como parte de comércio, tráfego ou transporte que se origina ou termina fora do Estado ou dos Estados Unidos.

Além disso, os regulamentos da Pensilvânia (Título 67, Capítulo 231:

http://www.pacode.com/secure/data/067/chapter231/067_0231.pdf) relacionados aos titulares de CDL que operam no comércio intraestadual incorporam os FMCSRs por referência, exigindo, com exceções limitadas, que quase todos os motoristas comerciais enviem uma cópia de seu Atestado Médico para o PennDOT.

Essas regulamentações garantirão que informações precisas e atualizadas sobre o Atestado Médico do titular da CDL sejam contidas no registro eletrônico de condução.

A Administração Federal de Segurança dos Transportadores Motorizados (FMCSA) estabeleceu regulamentos federais que exigem que motoristas iniciantes conclua o treinamento de motorista iniciante (ELDT) quando estiverem buscando uma Carteira de Motorista Comercial (CDL) Classe A ou B pela primeira vez, atualizando para uma CDL Classe A ou B ou obtendo um endosso de passageiro (P), ônibus escolar (S) ou material perigoso (H) pela primeira vez. Os regulamentos de Treinamento de Motoristas Iniciantes (ELDT) da FMCSA estabelecem a base para os requisitos mínimos de treinamento para motoristas iniciantes.

Os candidatos a motoristas iniciantes devem obter treinamento de um fornecedor de treinamento listado no Registro de Fornecedores de Treinamento (TPR).

Para obter as informações mais atualizadas sobre os regulamentos federais ELDT, visite o site da FMCSA em www.fmcsa.dot.gov. As informações acima estão sujeitas a alterações com base nas orientações da FMCSA ou em qualquer emenda às regras e regulamentos federais.

Para informações sobre a CDL, veja abaixo:

Ligue para nós no número 717-412-5300

Chamadas TTY - disque 711 para nos contatar

De segunda a sexta-feira: 8h – 17h

Visite nosso site em www.dmv.pa.gov

ou escreva para:

**PennDOT - Bureau of Driver Licensing
CDL Program, P.O. Box 68679
Harrisburg, PA 17106-8679**

CLASSIFICAÇÕES

Com a implementação do Programa de Habilitação de Motoristas Comerciais, a Pensilvânia adotou o sistema de classificação federal. As classificações da CDL incluem:

CLASSE A

Uma carteira de motorista Classe A é emitida para pessoas com 18 anos ou mais que tenham demonstrado suas qualificações para operar qualquer combinação de veículos com um GCWR de 26.001 libras ou mais, desde que o GVWR do veículo ou veículos rebocados seja superior a 10.000 libras. O titular de uma carteira de motorista Classe A está qualificado para operar veículos para os quais uma carteira de motorista Classe B ou Classe C é emitida. Quando necessário, os endossos apropriados devem ser obtidos.

CLASSE B

Uma carteira de motorista Classe B é emitida para pessoas com 18 anos ou mais que tenham demonstrado suas qualificações para operar qualquer veículo único com um GVWR de 26.001 libras ou mais ou qualquer veículo desse tipo rebocando um veículo com um GVWR de no máximo 10.000 libras. O titular de uma carteira de motorista Classe B está qualificado para operar veículos para os quais uma carteira de motorista Classe C é emitida. Quando necessário, os endossos apropriados devem ser obtidos.

CLASSE C

Uma carteira de motorista Classe C é emitida para pessoas com 18 anos ou mais que tenham demonstrado suas qualificações para operar qualquer veículo único com um GVWR de no máximo 26.000 libras ou qualquer combinação de veículos, exceto combinações de veículos que envolvam motocicletas, que não atendam à definição de um veículo Classe A ou Classe B. Quando necessário, os endossos apropriados devem ser obtidos.

OBSERVAÇÃO: você deve ter 21 anos ou mais para operar um veículo motorizado comercial interestadual. Isso se aplica a TODAS as classes.

Além das aulas de CDL, há também endossos especiais e restrições que você deve ter para conduzir certos tipos de veículos comerciais. Estes são:

ENDOSSOS/RESTRIÇÕES

ENDOSSOS

- H - Necessário para conduzir um veículo com sinalização de materiais perigosos (você deve ter 21 anos de idade).
- N - Necessário para conduzir um veículo tanque. (49 CFR 383.5 Definições)
- T - Necessário para conduzir reboques duplos e triplos.
- P - Necessário para conduzir um veículo projetado para transportar 16 passageiros ou mais, incluindo o motorista (ônibus).
- S - Necessário para conduzir um ônibus escolar projetado para transportar 11 passageiros ou mais, incluindo o motorista.
- X - Representa uma combinação dos endossos para materiais perigosos e veículos tanque (você deve ter 21 anos de idade).

RESTRIÇÕES

- A - Restringe o motorista a conduzir apenas dentro de uma zona intramunicipal isenta (49 CFR § 391.62).
- E - Proíbe conduzir um veículo motorizado comercial equipado com transmissão manual.
- G - Indica que o motorista está qualificado medicamente de acordo com a operação do 49 CFR § 391.62.
- K - Restringe o motorista a condução intraestadual.
- L - Restringe o motorista a veículos não equipados com freios a ar.
- M - Restrição de endosso de passageiro – não pode conduzir ônibus Classe A.
- N - Restrição de endosso de passageiro – não pode conduzir ônibus Classe A ou B.
- O - Proíbe um motorista de Classe A de conduzir uma combinação de caminhão trator-semirreboque com conexão de quinta roda.
- P - Proíbe um motorista aprendiz de conduzir um ônibus de veículo motorizado comercial contendo passageiros (aparecerá apenas na permissão de aprendiz comercial).
- Q - Exige que o motorista use lentes corretivas ao conduzir um veículo motorizado comercial.
- S - Restringe o motorista a operar apenas ônibus escolares na classe ou classe inferior indicada na habilitação. (Apenas restrição da Pensilvânia)
- V - Indica que o motorista está qualificado e recebeu uma variação médica. (A documentação de variação médica deve ser portada o tempo todo ao operar um veículo motorizado comercial.)
- X - Proíbe um motorista aprendiz de conduzir veículos tanque transportando carga (aparecerá apenas na permissão de aprendiz comercial).
- Y - Exige que o motorista use aparelho(s) auditivo(s) enquanto conduz um veículo motorizado comercial.
- Z - Proíbe conduzir um veículo motorizado comercial com freios a ar completos.

1.1 – TESTES PARA CARTEIRA DE MOTORISTA COMERCIAL

1.1.1 – Testes de Conhecimento

Você precisará fazer um ou mais testes de conhecimento, dependendo da classe da carteira e dos endossos que você precisa. Os testes de conhecimento da CDL incluem:

Teste de Conhecimentos Gerais:

Os solicitantes da Carteira de Motorista Comercial devem passar em um teste escrito para demonstrar conhecimento suficiente das leis, regras e regulamentos referentes à operação do(s) Veículo(s) Motorizado(s) Comercial(is) que pretendem conduzir.

Um Veículo Motorizado Comercial é definido da seguinte forma:

- a) Possui uma classificação de peso bruto combinado de 26.001 libras ou mais, desde que o GVWR do veículo rebocado exceda 10.000 libras; ou
- b) Possui uma classificação de peso bruto do veículo de 26.001 libras ou mais; ou
- c) É projetado para transportar 16 ou mais passageiros, incluindo o motorista; ou
- d) Um ônibus escolar projetado para transportar 11 passageiros ou mais, incluindo o motorista; ou
- e) Qualquer veículo de qualquer tamanho usado no transporte de materiais considerados perigosos para os fins da Lei de Transporte de Materiais Perigosos, que exijam que o veículo motorizado seja sinalizado de acordo com os Regulamentos de Materiais Perigosos.

Teste de Conhecimento sobre Passageiros:

Exigido por todos os motoristas de ônibus, incluindo a operação de um Ônibus Escolar conforme definido no Título 75 (Código de Veículos da Pensilvânia), Capítulo 15, Seções 1508 e 1509.

Teste de Conhecimentos sobre Freios a Ar:

Você deve fazer o Teste de Conhecimento de Freios a Ar se o seu veículo tiver freios a ar, incluindo freios hidropneumáticos.

Teste de Conhecimento sobre Veículos Combinados:

O teste de veículos combinados é necessário se você quiser conduzir veículos combinados (Classe A).

Teste de Conhecimento sobre Materiais Perigosos:

O teste de materiais perigosos é necessário se você quiser transportar materiais ou resíduos perigosos em quantidades que exijam sinalização ou qualquer quantidade de um material listado como agente ou toxina selecionada no 42 CFR 73. Além disso, para cumprir os requisitos federais, você precisará fornecer prova de cidadania dos EUA ou status de imigração apropriado; (consulte o PUB 195NC) completar uma Avaliação de Ameaça à Segurança Federal (DL-288); pagar taxas federais adicionais; ter suas impressões digitais coletadas; e concluir com sucesso uma verificação de antecedentes criminais federais. A certificação do endosso para transporte de Materiais Perigosos deve ser renovada a cada quatro anos. Para renová-la, você deve fazer e passar no Teste de Conhecimento sobre Materiais Perigosos e completar com sucesso a Avaliação de Ameaça à Segurança.

Teste de Conhecimento sobre Tanque:

O teste sobre tanque é necessário se você quiser transportar um líquido ou gás líquido em um tanque de carga permanentemente montado com capacidade de 119 galões ou mais ou em um tanque portátil com capacidade de 1.000 galões ou mais.

Teste de Conhecimento sobre Duplos / Triplos:

O teste sobre duplos/triplos é necessário se você quiser puxar reboques duplos ou triplos.

Teste de Conhecimento sobre Ônibus Escolar:

O teste sobre ônibus escolar é necessário se você quiser conduzir um ônibus escolar. A nova certificação inclui no mínimo 14 horas de aula em sala e no mínimo 6 horas de treinamento no ônibus. A certificação do endosso para conduzir ônibus escolares deve ser renovada a cada quatro anos. Para renová-la, o solicitante deve fazer e passar no Teste de Conhecimento sobre Ônibus Escolar, avaliação de habilidades e deve completar as 7 horas obrigatórias de aula e 3 horas de avaliação de habilidades no ônibus.

1.1.2 – Testes de Habilidades

Se você passar no(s) teste(s) de conhecimento exigido(s), poderá fazer os testes de habilidades para CDL. Existem três tipos de habilidades gerais que serão testadas e devem ser concluídas e aprovadas com sucesso na seguinte ordem: inspeção do veículo, controle básico do veículo e condução em estrada. Você deve realizar esses testes no tipo de veículo para o qual deseja ser habilitado. Após receber sua permissão de aprendiz, **a lei da Pensilvânia exige que você espere 15 dias antes de fazer o teste de habilidades das classes A, B ou C. Qualquer veículo que tenha componentes marcados ou rotulados não pode ser usado para o “Teste de Inspeção de Veículos”.** Observe que se você fizer quaisquer alterações e/ou atualizações na sua permissão de aprendiz de CDL, o período de espera de 15 dias será recalculado com base na nova data de emissão da sua permissão de aprendiz de CDL.

Inspeção do Veículo: Você será testado para ver se sabe se o seu veículo está seguro para conduzir. Você será solicitado a fazer uma inspeção do seu veículo e explicar ao examinador o que você inspecionaria e por quê. Você e o examinador realizarão uma inspeção de segurança ao redor do veículo de teste. A inspeção de segurança do veículo consistirá em verificar o exterior, o interior e sob o capô ou compartimento do motor do veículo. Se o veículo estiver equipado com freios a ar, será necessário realizar um teste de freios a ar no veículo.

Controle Básico do Veículo: Em seguida, você será testado em sua habilidade de controlar o veículo. Você será solicitado a mover seu veículo para frente, para trás e a virá-lo dentro de uma área definida. Essas áreas podem ser sinalizadas com faixas de trânsito, cones, barreiras ou algo semelhante. O examinador lhe dirá como cada teste de controle deve ser feito. Você precisará realizar quatro (4) exercícios obrigatórios em sequência. Você será avaliado com base em quão bem você permanece dentro dos limites do exercício, quantas vezes avança e a posição final do veículo. As habilidades básicas de controle serão administradas com base no layout do local de teste.

Teste de Habilidades na Estrada: Por fim, você será conduzido por uma rota especificada pelo examinador. Você será testado em sua habilidade de conduzir o veículo com segurança em uma variedade de situações de tráfego. As situações podem incluir: conversões à esquerda e à direita; interseções; cruzamentos ferroviários; curvas; subidas e descidas; estradas de uma ou várias faixas; ruas ou rodovias. O examinador irá pontuar tarefas específicas: como conversões; entrada no tráfego; mudanças de faixa e controle de velocidade em locais específicos ao longo do trajeto. O examinador também avaliará se você executa corretamente tarefas como sinalizar, procurar perigos, controlar a velocidade e posicionar-se na faixa.

Este manual ajudará você a passar no teste da CDL. A Figura 1.2 detalha quais seções deste manual você deve estudar para cada classe específica de habilitação e para cada endosso. Se você precisa do endosso “S” para ônibus escolar, também deve estudar o Manual do Motorista de Ônibus Escolar (PUB 117) e as informações sobre veículos de passageiros na Seção 4 deste manual.

Quando você tiver concluído com sucesso todos os testes de conhecimento e habilidades exigidos para a CDL, será emitido um Documento de Condução CDL (cartão com foto ou habilitação com foto). Ao receber seu cartão de foto, você deve ir a um Centro de Atendimento (Photo License Center), tirar sua foto e receber sua CDL. Você precisará levar uma prova de identificação aceitável ao técnico do atendimento.

Observação: existem perguntas e respostas para testes específicos que são encontradas em outras seções além daquelas especificadas nas “seções de estudo” abaixo.

Figura 1.2

QUADRO DE LICENÇAS NECESSÁRIAS E MATERIAL DE ESTUDO		
SE VOCÊ QUER CONDUZIR	TIPO DE CDL QUE VOCÊ PRECISA	SEÇÃO(ÕES) DE ESTUDO*
Qualquer combinação de veículos com um GCWR de 26.001 libras ou mais, desde que o GVWR do(s) veículo(s) rebocado(s) exceda 10.000 libras	CLASSE A	Seção 2: Condução com Segurança Seção 3: Transporte Seguro de Carga Seção 6: Veículos Combinados
• Com Reboques Duplos ou Triplos	Endosso T	Seção 7: Reboques Duplos ou Triplos
• Veículo Tanque	Endosso N	Seção 8: Veículos Tanque
• Materiais Perigosos	Endosso H	Seção 9: Materiais Perigosos
• Com Freios a Ar		Seção 5: Freios a Ar
• Com Freios a Ar Parciais	Restrição Z	
• Sem Freios a Ar	Restrição L	
Qualquer veículo único com um GVWR de 26.001 libras ou mais, ou qualquer ônibus ou ônibus escolar, ou qualquer veículo desse tipo rebocando um veículo que não exceda 10.000 libras	CLASSE B	Seção 2: Condução com Segurança Seção 3: Transporte Seguro de Carga
• Veículo Tanque	Endosso N	Seção 8: Veículos Tanque
• Transporte de Passageiros	Endosso P	Seção 4: Transporte de Passageiros
• Ônibus Escolar	Endosso P & S	Seção 4: Transporte de Passageiros e Manual do Motorista de Ônibus Escolar da Pensilvânia (PUB 117)
• Materiais Perigosos	Endosso H	Seção 9: Materiais Perigosos
• Com Freios a Ar		Seção 5: Freios a Ar
• Com Freios a Ar Parciais	Restrição Z	
• Sem Freios a Ar	Restrição L	
Qualquer veículo único com um GVWR inferior a 26.001 libras ou qualquer veículo desse tipo rebocando um veículo que não exceda 10.000 libras, incluindo qualquer ônibus projetado para transportar 16 ou mais passageiros, incluindo o motorista, ou um ônibus escolar projetado para transportar 11 ou mais passageiros, incluindo o motorista.	CLASSE C	Seção 2: Condução com Segurança Seção 3: Transporte Seguro de Carga
• Transporte de Passageiros	Endosso P	Seção 4: Transporte de Passageiros
• Ônibus Escolar	Endosso P & S	Seção 4: Transporte de Passageiros e Manual do Motorista de Ônibus Escolar da Pensilvânia (PUB 117)
• Materiais Perigosos	Endosso H	Seção 9: Materiais Perigosos
• Com Freios a Ar		Seção 5: Freios a Ar
• Com Freios a Ar Parciais	Restrição Z	
• Sem Freios a Ar	Restrição L	

* Estude as seções fornecidas como um guia. As perguntas podem ser extraídas de outras seções relacionadas do Manual da CDL.

1.1.3 – Solicitação de uma CDL Quando Já Possui Habilitação na Pensilvânia

Você deve possuir uma habilitação de motorista não comercial na Pensilvânia para obter uma CDL. Você solicitará sua(s) permissão(ões) usando o formulário DL-31CD, Solicitação de Permissão de Aprendiz Comercial. Além disso, você também deve autodeclarar o tipo de condução que pretende exercer utilizando o formulário DL-11CD. A versão mais atualizada desses formulários estão disponíveis em nosso site www.dmv.pa.gov. Os formulários também estão disponíveis em nossos Centros de Carteira de Motorista e na maioria dos serviços de mensageiros e clubes automotivos da Pensilvânia. O formulário DL-31CD também é usado por motoristas com CDL da Pensilvânia para atualizar ou adicionar endossos aos direitos atuais da CDL.

Ao solicitar as permissões necessárias para atualizar sua carteira de motorista não comercial para uma CDL, você precisará pagar uma taxa anual de licença aumentada e uma taxa de foto, além das taxas de permissão para quaisquer direitos solicitados. A taxa adicional exigida como parte de sua taxa anual mais alta será calculada proporcionalmente com base em quantos anos, completos ou parciais, restam em sua carteira de motorista não comercial atual.

A habilitação real para um motorista comercial deve sempre conter as informações corretas. Embora você possa ter recebido um cartão de endosso quando as informações mudaram na sua carteira de motorista não comercial, assim que você passar no teste para a sua CDL, você receberá uma nova carteira de motorista com foto para refletir seu novo status de CDL. (Este requisito também significa que, se você possui uma CDL e teve uma mudança de nome ou endereço, precisará solicitar uma segunda via da carteira de motorista para registrar sua alteração.)

A taxa para sua(s) permissão(ões) de CDL será baseada na quantidade de direitos que você solicitar como parte de sua solicitação. Há taxas para cada aula, endosso e remoção de restrição.

Qualquer teste de conhecimento necessário deve ser concluído antes de você estar elegível para o teste de habilidades. Quando sua solicitação for processada, você receberá uma autorização para o teste de conhecimento, caso algum dos direitos solicitados exija um teste de conhecimento. Assim que você concluir com sucesso o(s) teste(s) de conhecimento, o Centro de Carteira de Motorista (Driver License Center) emitirá a permissão de habilidades para o seu teste de habilidades.

OBSERVAÇÃO: as regras finais da FMCSA exigem que os titulares da habilitação comprovem (pessoalmente) a cidadania ou presença legal na forma de uma certidão de nascimento, com selo em relevo (emitida nos EUA por uma agência governamental autorizada, incluindo territórios dos EUA ou Porto Rico), passaporte, documentos de naturalização ou documentos de imigração atuais. (Observe que certidões de nascimento fora dos EUA não serão aceitas. Nenhum outro documento de nascimento será aceito.) Todos os novos solicitantes de CDL e os atuais titulares que precisem renovar ou fazer alterações ou atualizações em sua CDL deverão fazê-lo pessoalmente, a menos que os documentos já tenham sido apresentados ao PennDOT. Os requisitos para comprovar cidadania ou presença legal para residentes permanentes e cidadãos precisarão ser feitos apenas uma vez, pois uma anotação será feita em seu registro confirmando que a verificação foi realizada e a data em que foi feita. Além disso, documentos de residência serão exigidos inicialmente, na renovação e sempre que ocorrer uma mudança de endereço. A comprovação de residência pode ser feita fornecendo um dos seguintes documentos: Registros de Impostos, Contratos de Locação, Documentos de Hipoteca, Formulário W-2, Licença de Armas Atual, Contas de Serviços Públicos Atuais (água, gás, eletricidade, cabo, etc.), seu aviso de renovação ou habilitação atual.

1.1.4 – Solicitar a CDL da Pensilvânia Quando Habilitado em Outro Estado

Se você é um novo residente e deseja solicitar uma CDL da Pensilvânia, deve entregar todas as carteiras de motorista válidas emitidas para você por qualquer outro estado. A Lei de Segurança de Veículos Motorizados Comerciais exige que nenhuma pessoa tenha mais de uma carteira de motorista válida ao mesmo tempo. A Pensilvânia pode proibir a emissão de carteiras de motorista para um endereço fora do estado.

Para entregar sua carteira de motorista de outro estado e solicitar uma Carteira de Motorista da Pensilvânia, você deve ir a um Centro de Carteira de Motorista do PennDOT e levar os seguintes documentos com você:

- | | |
|---|-------------------------------|
| (1) Sua carteira de motorista válida de outro estado, | (3) Prova de identidade, e |
| (2) Seu cartão de Seguro Social, | (4) Duas provas de residência |
- (Cidadãos não americanos terão requisitos adicionais.)

Comprovações aceitáveis de identidade incluem:

- Certidão de Nascimento com selo em relevo (emitida nos EUA por uma agência governamental autorizada, incluindo territórios dos EUA ou Porto Rico. Certidões de nascimento de fora dos EUA não serão aceitas.) Observe que, a partir de agora, o PennDOT não aceita mais certidões de nascimento de Porto Rico emitidas antes de 1º de julho de 2010.
- Certificado de Cidadania dos EUA (**Formulário BCIS/INS N-560**)
- Certificado de Naturalização (**Formulário BCIS/INS N-550 ou N-570**)
- Passaporte Válido dos EUA

OBSERVAÇÃO: apenas passaportes válidos e documentos originais serão aceitos.

Documentos aceitáveis para comprovação de residência incluem:

- Contas de Serviços Públicos Atuais (*água, gás, eletricidade, cabo, telefone, etc.*)
- Registros de Impostos
- Contratos de Locação
- Documentos de Hipoteca
- Formulário W-2
- Permissão de Armas Atual

OBSERVAÇÃO: se você mora com alguém e não tem contas em seu nome, ainda precisará fornecer duas comprovações de residência. Uma forma de comprovação é levar a pessoa com quem você reside, junto com a carteira de motorista ou documento de identificação com foto dela, ao Centro de Carteira de Motorista. Você também precisará fornecer uma segunda comprovação de residência, como correspondência oficial (extrato bancário, aviso de imposto, etc.) que tenha seu nome e endereço. O endereço deve corresponder ao da pessoa com quem você reside.

Se a carteira de motorista que você entregar for uma CDL válida, você precisará passar por um exame de visão. Testes adicionais serão necessários para obter uma habilitação para transportar materiais perigosos ou conduzir um ônibus escolar.

Se a carteira de motorista que você entregar não for uma CDL, você receberá uma carteira de motorista não comercial e terá que solicitar a permissão de aprendiz adequada antes de poder operar um veículo motorizado comercial na Pensilvânia. A permissão de aprendiz te autoriza a conduzir apenas o tipo de veículo para o qual você se inscreveu. Para conduzir com uma permissão de aprendiz comercial, você deve estar acompanhado por uma pessoa que possua uma carteira de motorista válida para o tipo de veículo que você está conduzindo. Essa pessoa deve ocupar o assento ao seu lado e ter pelo menos 21 anos de idade.

1.2 – REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO MÉDICA

Se você está solicitando uma Permissão de CDL; ou está renovando, atualizando, adicionando endossos a uma CDL; ou transferindo uma CDL de outro estado, é necessário fornecer informações à Agência Estadual de Carteira de Motorista (SDLA) sobre o tipo de operação de veículo motorizado comercial que você conduz ou espera conduzir com a CDL. Motoristas que operam em certos tipos de comércio serão obrigados a apresentar um atestado médico atual e/ou quaisquer documentos de variação médica que tenham sido emitidos para você (ou seja, isenção por visão, desempenho de habilidades ou diabetes, ou outras isenções) à SDLA para obter um status médico "certificado" como parte do seu registro de condução CDLIS.

Se você for obrigado a ter um status médico "certificado" e não mantiver seu atestado médico atualizado, você se tornará "não certificado" e sua CDL será rebaixada.

Para cumprir os novos requisitos de certificação médica, é importante saber como você está utilizando o CMV. As informações a seguir ajudarão você a decidir como se autocertificar:

1.2.1 – Comércio Interestadual ou Intraestadual

Você utiliza ou utilizará uma CDL para operar um CMV em **comércio interestadual** ou **comércio intraestadual**?

O comércio interestadual ocorre quando você conduz um CMV:

de um Estado para outro Estado ou um país estrangeiro;

entre dois locais dentro de um Estado, mas durante parte da viagem, o CMV cruza para outro Estado ou país estrangeiro; ou

entre dois locais dentro de um Estado, mas a carga ou os passageiros fazem parte de uma viagem que começou ou terminará em outro Estado ou país estrangeiro.

Comércio intraestadual é quando você conduz um CMV dentro de um Estado e não atende a nenhuma das descrições acima para **comércio interestadual**.

Se você opera tanto no comércio intraestadual quanto no comércio interestadual, deve escolher o comércio interestadual.

1.2.2 – Comércio Inter/Intraestadual: Status Não-Isento ou Isento?

Depois de decidir se você operará no **comércio interestadual** ou no **comércio intraestadual**, você deve escolher se operará (ou espera operar) em um status **não-isento** ou **isento**. Esta decisão indicará a qual dos quatro tipos de comércio você deve se autocertificar.

Comércio Interestadual:

Você opera em **comércio interestadual isento** quando conduz um CMV no comércio interestadual apenas para as seguintes atividades isentas:

Para transportar crianças e/ou funcionários da escola entre casa e escola;

Como funcionários do governo federal, estadual ou local;

Para transportar cadáveres humanos ou pessoas doentes ou feridas;

Motoristas de caminhão de bombeiros ou veículos de resgate durante emergências e outras atividades relacionadas;

Principalmente no transporte de combustível de aquecimento de inverno a propano durante uma condição de emergência que requer resposta imediata, como danos a um sistema de gás propano após uma tempestade ou inundação;

Em resposta a uma condição de emergência de em gasoduto que exija resposta imediata, como um vazamento ou ruptura de gasoduto;

Na colheita sob contrato em uma fazenda ou para transportar maquinários agrícolas e suprimentos usados na operação de colheita sob contrato de e para uma fazenda ou para transportar culturas colhidas sob contrato para armazenamento ou mercado;

Apicultor no transporte sazonal de abelhas;

Controlado e operado por um agricultor, mas não é um veículo combinado (unidade motriz e unidade rebocada), e é usado para transportar produtos agrícolas, maquinários agrícolas ou suprimentos agrícolas (sem materiais perigosos que exijam placas) de e para uma fazenda e dentro de 150 milhas aéreas da fazenda;

Como transportador privado de passageiros para fins não comerciais; **ou**

Para transportar trabalhadores migrantes.

Se você respondeu sim a uma ou mais das atividades acima como a **única** operação em que você conduz, você opera em **comércio interestadual isento** e não precisa de um atestado médico federal.

Se você respondeu não a todas as atividades acima, você opera em **comércio interestadual não-isento** e é necessário fornecer um atestado médico atual (49 CFR 391.45), comumente referido como atestado médico ou cartão físico DOT, à Agência Estadual de Carteira de Motorista (SDLA). A maioria dos titulares de CDL que conduzem CMVs no comércio interestadual são **motoristas de comércio interestadual não-isentos**.

Se você opera tanto no comércio interestadual isento quanto no comércio interestadual não-isento, deve escolher o comércio interestadual não-isento para estar qualificado a operar em ambos os tipos de comércio interestadual.

Comércio Intraestadual:

Você opera no **comércio intraestadual isento** quando conduz um CMV apenas em atividades de comércio intraestadual para as quais o Estado de licenciamento determinou que não é necessário atender aos requisitos de certificação médica do Estado.

Você opera no **comércio intraestadual não-isento** quando conduz um CMV apenas no comércio intraestadual e é obrigado a cumprir os requisitos de certificação médica do Estado de licenciamento.

Se você opera tanto no **comércio intraestadual isento** quanto no **comércio intraestadual não-isento**, você deve escolher o **comércio intraestadual não-isento**.

1.2.3 – Declarações de Autocertificação

Ao preencher uma solicitação para a CDL, você precisará marcar a caixa ao lado da declaração que descreve seu status.

- **NI - Interestadual não-isento:** Eu dirijo um veículo comercial dentro e fora dos limites da Pensilvânia e atualmente possuo um Atestado Médico (CARTÃO FÍSICO DOT).
- **NA - Interestadual isento:** Eu dirijo um veículo comercial apenas dentro dos limites da Pensilvânia e atualmente possuo um Atestado Médico (CARTÃO FÍSICO DOT).
- **EI - Intraestadual não-isento:** Eu dirijo um veículo comercial dentro e fora dos limites da Pensilvânia, e NÃO possuo um Atestado Médico.
- **EI - Intraestadual isento:** Eu dirijo um veículo comercial apenas dentro dos limites da Pensilvânia e NÃO possuo um Atestado Médico.

1.3 – DESQUALIFICAÇÕES DE MOTORISTAS

1.3.1 – Geral

Você não pode conduzir um veículo motorizado comercial (CMV) se estiver desqualificado por qualquer motivo.

1.3.2 – Álcool, Abandono do Local de Acidente e Prática de Crime

É ilegal operar um CMV se a sua concentração de álcool no sangue (BAC) for de 0,04% ou mais. Se você operar um CMV, será considerado que consentiu para testes de alcoolemia.

Você perderá sua CDL por pelo menos um (1) ano por uma primeira infração por:

- Conduzir um CMV se a sua concentração de álcool no sangue for de 0,04% ou mais.
- Conduzir um CMV sob a influência de álcool.
- Recusar-se a realizar o teste de alcoolemia.
- Conduzir um CMV sob a influência de uma substância controlada.
- Abandono do local de um acidente envolvendo um CMV.
- Prática de um crime envolvendo o uso de um CMV.
- Acidentes envolvendo morte ou lesão pessoal enquanto conduzia um CMV.
- Acidentes envolvendo danos a veículos ou propriedades desocupadas enquanto conduzia um CMV.
- Conduzir um CMV enquanto seu direito de conduzir está suspenso, revogado, cancelado ou recolhido ou enquanto está sujeito a desqualificação de uma ordem de serviço de outro estado.
- Usar um CMV para praticar um crime.

Você perderá sua CDL por pelo menos três (3) anos se a infração ocorrer enquanto você estiver operando um CMV sinalizado para transporte de materiais perigosos.

Você perderá sua CDL para sempre por uma segunda infração.

Você perderá sua CDL para sempre se usar um CMV para praticar um crime envolvendo substâncias controladas.

Você será retirado de serviço por 24 horas se tiver qualquer quantidade detectável de álcool abaixo de 0,04%.

Se você conduz um veículo escolar ou ônibus escolar com uma concentração de álcool no sangue (BAC) de 0,02% ou mais, você está conduzindo sob a influência de álcool. Se você conduzir qualquer outro tipo de veículo comercial e seu BAC for de 0,04% ou mais, você está conduzindo sob a influência de álcool. Você perderá sua CDL por um ano na sua primeira infração. Se a sua concentração de álcool no sangue for inferior a 0,02% para motoristas de ônibus escolar e veículos escolares, ou inferior a 0,04% para outros motoristas de veículos motorizado comerciais, mas você tiver qualquer quantidade detectável, poderá ser retirado de serviço por até 30 dias.

Lei de Consentimento Implícito da Pensilvânia

Como motorista comercial, é muito importante que você compreenda a lei de "Consentimento Implícito" da Pensilvânia. Se um policial tiver motivos razoáveis para acreditar que você estava conduzindo um CMV com qualquer quantidade de álcool no organismo e você se recusar a fazer um ou mais testes de bafômetro, sangue ou urina, seu direito de conduzir será suspenso por um (1) ano (12 meses), ou 18 meses se você tiver uma recusa anterior ou condenação por DUI no seu histórico de direção. Uma única infração por recusa, combinada com uma condenação por DUI, faria com que seu direito de conduzir fosse suspenso por pelo menos dois (2) anos (mais, se você tiver uma recusa anterior ou condenações por DUI).

A lei que cobre testes químicos diz que você concordou em fazer tal teste apenas por ter a habilitação para conduzir na Pensilvânia. Mesmo que você seja considerado inocente de conduzir sob influência, seu direito de conduzir será suspenso por pelo menos um (1) ano se você se recusar a fazer um teste de sangue, bafômetro ou urina. Além disso, se você estiver envolvido em um acidente envolvendo um veículo transportador de carga ou CMV, e um policial for obrigado a investigar, você será obrigado a se submeter a testes de álcool ou substâncias controladas, com o custo dos testes sendo pago pelo seu empregador. Se você se recusar a se submeter a testes de álcool ou substâncias controladas, e for condenado sob a Seção 3756, estará sujeito a multas de até \$200 (mais custos).

Essas regras melhorarão a segurança nas rodovias para você e todos os usuários das rodovias.

OBSERVAÇÃO: as penalidades identificadas nesta publicação podem ser revisadas, total ou parcialmente, pela Assembleia Geral a qualquer momento. Consulte o Título 75 do Código de Veículos da PA ou o Boletim da PA para regulamentos específicos e atualizações.

1.3.3 – Infrações Graves de Trânsito

Infrações graves de trânsito incluem excesso de velocidade (15 mph ou mais acima do limite permitido), direção imprudente, mudanças de faixa inadequadas ou irregulares, seguir um veículo muito de perto e infrações de trânsito cometidas em um CMV em conexão com acidentes de trânsito fatais.

Você perderá sua CDL:

- Por pelo menos 60 dias se você cometeu duas infrações graves de trânsito dentro de um período de três anos envolvendo um CMV.
- Por pelo menos 120 dias por três infrações graves de trânsito dentro de um período de três anos envolvendo um CMV. "Infrações graves de trânsito" incluem, mas não se limitam a: infrações de trânsito cometidas em um CMV em conexão com acidentes de trânsito fatais, excesso de velocidade, direção imprudente ou fuga da polícia.

1.3.4 – Infração de Ordens de Interdição

Você perderá sua CDL:

- Por pelo menos 90 dias se você cometeu sua primeira infração de uma ordem de interdição.
- Por pelo menos um (1) ano se você cometeu duas (2) infrações de uma ordem de interdição em um período de dez (10) anos.
- Por pelo menos três (3) anos se você cometeu três ou mais infrações de uma ordem de interdição em um período de dez (10) anos.

1.3.5 – Infrações de Cruzamentos Ferroviários-Rodoviários

Você perderá sua CDL:

- Por pelo menos 60 dias para sua primeira infração.
- Por pelo menos 120 dias para sua segunda infração dentro de qualquer período de três anos.
- Por pelo menos um ano para sua terceira infração dentro de qualquer período de três anos.

Essas infrações incluem a infração de uma lei ou regulamento federal, estadual ou local referente a uma das seguintes seis infrações em um cruzamento ferroviário e rodoviário:

- Para motoristas que não são obrigados a parar sempre, deixar de parar antes de chegar ao cruzamento se os trilhos não estiverem livres.
- Para motoristas que não são obrigados a parar sempre, deixar de reduzir a velocidade e verificar se os trilhos estão livres de um trem se aproximando.
- Para motoristas que são sempre obrigados a parar, deixar de parar antes de entrar no cruzamento.
- Para todos os motoristas que não tiverem espaço suficiente para atravessar completamente o cruzamento sem parar.
- Para todos os motoristas que não obedecerem a um dispositivo de controle de tráfego ou as instruções de um oficial de fiscalização no cruzamento.
- Para todos os motoristas que falharem em atravessar um cruzamento devido à altura insuficiente do vão livre do veículo.

1.3.6 – Verificação de Antecedentes e Desqualificações para Endosso de Materiais Perigosos (HAZMAT)

Se você precisar de um endosso para transporte de materiais perigosos, será necessário enviar suas impressões digitais e estará sujeito a uma verificação de antecedentes.

O endosso para materiais perigosos (HAZMAT) será negado ou revogado caso o condutor:

- Não for um residente permanente legal dos Estados Unidos.
- Renunciar a sua cidadania dos Estados Unidos.
- Está procurado ou está sob acusação por certos crimes.
- Ter uma condenação em tribunal militar ou civil por certos crimes.
- For julgado como mentalmente incapaz ou for internado involuntariamente em uma instituição de saúde mental conforme especificado no 49 CFR 1572.109.
- For uma ameaça à segurança conforme determinado pela Administração de Segurança de Transporte.

Os procedimentos de verificação de antecedentes variam de estado para estado. (Jurisdição para Jurisdição)

1.3.7 – Infrações de Trânsito com Veículo Pessoal

A Lei de Melhoria da Segurança dos Transportadores Motorizados (MCSIA) de 1999 exige que um titular de CDL seja desqualificado de operar um veículo motorizado comercial se o titular de CDL tiver sido condenado por certos tipos de infrações de trânsito em seu veículo pessoal.

Se o seu direito de conduzir seu veículo pessoal for revogado, cancelado ou suspenso devido a infrações de trânsito (exceto infrações de estacionamento), você perderá o direito de conduzir com a CDL.

Se o seu direito de conduzir seu veículo pessoal for revogado, cancelado ou suspenso devido a infrações relacionadas ao álcool, substâncias controladas ou crime, você perderá sua CDL por um (1) ano. Se você for condenado por uma segunda infração relacionada ao álcool em seu veículo pessoal, perderá sua CDL para sempre.

Se sua habilitação para operar veículo pessoal for revogada, cancelada ou suspensa, você não poderá obter uma habilitação especial (hardship) para operar um CMV.

1.4 – OUTRAS REGRAS DE SEGURANÇA

Existem outras regras federais e estaduais que afetam os motoristas que operam CMVs em todos os estados. Entre eles estão:

- Você não pode ter mais de uma (1) habilitação. Se você violar esta lei, um tribunal pode multá-lo em até US\$ 5.000 ou colocá-lo na prisão e reter sua habilitação do estado de origem e devolver quaisquer outras.
- Você deve notificar seu empregador dentro de 30 dias após a condenação por qualquer infração de trânsito (exceto de estacionamento). Isso é verdade, não importa que tipo de veículo você estava conduzindo.
- Você deve notificar o PennDOT dentro de 30 dias se for condenado em qualquer outra jurisdição por qualquer infração de trânsito (exceto de estacionamento). Isso é verdade, não importa que tipo de veículo você estava conduzindo.
- Você deve notificar seu empregador se sua carteira de motorista for suspensa, revogada ou cancelada ou se você for desqualificado para conduzir.
- Você deve fornecer ao seu empregador informações sobre todos os trabalhos de motorista que você teve nos últimos 10 anos. Você deve fazer isso ao se candidatar a um emprego de motorista comercial.
- Ninguém pode conduzir um CMV na Pensilvânia sem uma CDL. Um tribunal pode multá-lo em até US\$ 5.000 ou colocá-lo na prisão por violar esta lei.
- Se você possui um endosso para transporte de materiais perigosos, deve notificar e entregar o endosso para transporte de materiais perigosos ao estado que emitiu sua CDL dentro de 24 horas após qualquer condenação ou acusação em qualquer jurisdição, civil ou militar, ou ser considerado inocente por motivo de insanidade de um crime desqualificante listado no 49 CFR 1572.103; que seja considerado como não tendo capacidade mental ou tenha sido internado involuntariamente em uma instituição de saúde mental conforme especificado no 49 CFR 1572.109; ou que renuncie à Cidadania dos EUA.
- Seu empregador pode não permitir que você dirija um CMV se você tiver mais de uma (1) carteira de motorista ou se sua CDL estiver suspensa ou revogada (isso inclui cancelamentos e desqualificações). Um tribunal pode multar o empregador em até US\$ 5.000 ou colocá-lo na prisão por violar esta regra.
- Todos os estados estão conectados a um (1) sistema informatizado para compartilhar informações sobre motoristas de CDL. O PennDOT verificará seus registros de condução para garantir que você não tenha mais de uma CDL.
- Motoristas comerciais envolvidos em certos tipos de condução são obrigados a apresentar um Atestado Médico válido para manter a habilitação comercial.
- NI - Transporte Interestadual Não-Isento: Motoristas interestaduais que estão sujeitos aos regulamentos federais de Qualificações e Exames Físicos. Um Atestado Médico deve acompanhar o Formulário de Autocertificação (DL-11CD).
- NA - Transporte Intraestadual Não-Isento: Motoristas intraestaduais que estão sujeitos aos regulamentos federais de Qualificações e Exames Físicos. Um Atestado Médico deve acompanhar o Formulário de Autocertificação (DL-11CD).
- Não é permitido segurar um telefone celular para realizar uma comunicação por voz ou discar em um telefone celular pressionando mais de um único botão ao conduzir.
- Você não tem permissão para enviar ou ler mensagens de texto enquanto conduz.
- Você deve estar devidamente preso por um cinto de segurança o tempo todo enquanto opera um veículo motorizado comercial. O design do cinto de segurança mantém o motorista firmemente no assento durante uma colisão, ajudando-o a controlar o veículo e reduzindo a chance de ferimentos graves ou morte. Se você não usar o cinto de segurança, a probabilidade de sofrer ferimentos fatais é quatro vezes maior se for lançado para fora do veículo.
- Seu estado pode ter regras adicionais que você também deve obedecer.

(Informações adicionais, incluindo exemplos, estão disponíveis no centro de informações para motoristas comerciais em nosso site www.dmv.pa.gov.)

1.4.1 – Regulamentos de Horas de Serviço

TRANSPORTE DE PROPRIEDADE - MOTORISTAS

Limite de Condução de 11 horas. Pode conduzir no máximo 11 horas após 10 horas consecutivas de folga.

Limite de Condução de 14 horas. Não deve conduzir além da 14ª hora consecutiva após entrar em serviço, após 10 horas consecutivas de folga. Os períodos de folga não estendem o período de 14 horas.

Intervalos para Descanso. Só pode conduzir se tiverem se passado 8 horas ou menos desde o término do último período de descanso ou de leito do motorista de pelo menos 30 minutos. Não se aplica aos motoristas que utilizam qualquer uma das exceções de curta distância em 395.1(e). (O tempo obrigatório de "presença" de acordo com 49 CFR 397.5 pode ser incluído na pausa se nenhuma outra tarefa for realizada).

MOTORISTAS QUE TRANSPORTAM PASSAGEIROS

Limite de Condução de 10 horas. Pode conduzir no máximo 10 horas após 8 horas consecutivas de folga. O período de folga não está incluído no período de 15 horas.

Limite de Condução de 15 horas. Não pode conduzir após ter estado em serviço por 15 horas, após 8 horas consecutivas de folga. O período de folga não está incluído no período de 15 horas.

Limite de 60/70 horas - Não pode conduzir após 60/70 horas de serviço em 7/8 dias consecutivos. Um motorista pode reiniciar um período consecutivo de 7/8 dias após ter 34 ou mais horas consecutivas de folga.

1.4.2 – Proteção ao Denunciante

O direito de um empregado questionar as práticas de segurança de um empregador sem o risco de perder o emprego ou sofrer represálias simplesmente por expressar uma preocupação com a segurança (29 CFR Parte 1978)

1.5 – PLANO DE REGISTRO INTERNACIONAL ACORDO INTERNACIONAL SOBRE IMPOSTOS SOBRE COMBUSTÍVEIS

Se você opera um veículo que exige CDL no comércio interestadual, o veículo, com poucas exceções, deve ser registrado sob o Plano de Registro Internacional (IRP) e o Acordo Internacional sobre Impostos sobre Combustíveis (IFTA). Esses programas exigidos pelo governo federal garantem a coleta e distribuição equitativa das taxas de licenciamento de veículos e dos impostos sobre combustíveis para veículos que circulam pelos 48 estados contíguos dos Estados Unidos e 10 províncias canadenses.

No âmbito do IRP, as jurisdições devem registrar veículos proporcionais, o que inclui a emissão de placas e cartões de cabine ou credenciais adequadas, calcular, coletar e distribuir taxas do IRP, auditar transportadoras para verificar a precisão da distância e taxas relatadas e aplicar os requisitos do IRP.

As responsabilidades do registrante sob o Plano incluem solicitar o registro IRP com a jurisdição base, fornecer a documentação adequada para o registro, pagar as taxas de registro IRP apropriadas, exibir corretamente as credenciais de registro, manter registros precisos de distância e disponibilizar os registros para revisão da jurisdição.

O conceito básico por trás do IFTA é permitir que um licenciado (transportador motorizado) obtenha licença em uma jurisdição base para o relatório e pagamento de impostos sobre o uso de combustível automotivo.

Sob o IFTA, um licenciado recebe um conjunto de credenciais que autoriza operações em todas as jurisdições membros do IFTA. Os impostos sobre o uso de combustível coletados de acordo com o IFTA são calculados com base no número de milhas (quilômetros) percorridas e no número de galões (litros) consumidos nas jurisdições membros. O licenciado apresenta uma declaração de imposto trimestral à jurisdição base, pela qual relatará todas as operações em todas as jurisdições membros do IFTA.

É responsabilidade da jurisdição base remeter os impostos coletados para outras jurisdições membros e representar as outras jurisdições membros no processo de coleta de impostos, incluindo a realização de auditorias.

Um licenciado do IFTA deve manter registros para apoiar as informações relatadas na declaração trimestral de impostos do IFTA

O registrante do IRP e o licenciado do IFTA podem ser o proprietário do veículo ou o operador do veículo.

O requisito para adquirir placas IRP para um veículo e licença IFTA para um transportador é determinado pelas definições do Plano IRP e do IFTA para Veículo Qualificado e Veículo Motorizado Qualificado:

Para fins de IRP:

Um Veículo Qualificado é (exceto conforme previsto abaixo) qualquer Unidade Motriz que seja usada ou destinada ao uso em duas ou mais Jurisdições Membros e que seja usada para o transporte de pessoas mediante pagamento ou projetada, usada ou mantida principalmente para o transporte de mercadorias, e:

- (i) tem dois eixos e um peso bruto do veículo ou peso bruto registrado do veículo em
- (ii) excesso de 26.000 libras (11.793,401 quilogramas), ou
- (iii) tem três ou mais eixos, independentemente do peso, ou
- (iv) é usado em combinação, quando o peso bruto do veículo dessa combinação excede 26.000 libras (11.793,401 quilogramas).

Embora semelhantes, o Veículo Motorizado Qualificado no IFTA significa um veículo motorizado usado, projetado ou mantido para transporte de pessoas ou bens e:

- 1) Possuir dois eixos e um peso bruto do veículo ou peso bruto registrado do veículo superior a 26.000 libras ou 11.797 quilogramas; ou
- 2) Ser usado em combinação, quando o peso dessa combinação exceder 26.000 libras ou 11.797 quilogramas de peso bruto do veículo ou peso bruto registrado do veículo. Veículo Motorizado Qualificado não inclui veículos recreativos.

Se o veículo que você opera está registrado sob o IRP e você é um transportador licenciado sob o IFTA, então é necessário cumprir os requisitos obrigatórios de manutenção de registros para operar o veículo. Um método universalmente aceito para capturar essas informações é através do preenchimento de um Registro de Distância de Veículo Individual (IVDR), às vezes referido como Relatório de Viagem do Motorista. Este documento reflete a distância percorrida e o combustível comprado para um veículo que opera interestadualmente sob registro proporcional (IRP) e credenciais de imposto sobre combustível IFTA.

Embora o formato real do IVDR possa variar, as informações necessárias para o registro adequado não.

Para atender aos requisitos dos Registros de Distância de Veículo Individual, esses documentos devem incluir as seguintes informações:

Distância

Conforme o Artigo IV do Plano IRP

- (i) Data da viagem (início e término)
- (ii) Origem e destino da viagem – Cidade e Estado ou Província
- (iii) Rota(s) de viagem
- (iv) Leitura inicial e final do hodômetro ou hubodômetro da viagem
- (v) Distância total percorrida
- (vi) Distância dentro da jurisdição
- (vii) Número da unidade motriz ou número de identificação do veículo.

Combustível

Conforme a Seção P560 do Manual de Procedimentos do IFTA, um recibo ou fatura aceitável deve incluir, mas não se limitar a, o seguinte:

- .005 Data de compra
- .010 Nome e endereço do vendedor
- .015 Número de galões ou litros comprados;
- .020 Tipo de combustível
- .025 Preço por galão ou litro ou valor total da venda
- .030 Número da unidade ou outro identificador único do veículo
- .035 Nome do comprador

Um exemplo de um IVDR que deve ser preenchido em sua totalidade para cada viagem pode ser encontrado na Figura 1.3 abaixo. Cada IVDR individual deve ser preenchido para apenas um veículo. As regras para seguir ao tentar determinar como e quando registrar uma leitura do hodômetro são as seguintes:

Certifique-se de que todas as viagens que você inserir estejam sempre preenchidas em ordem decrescente e que suas viagens incluam todos os estados/províncias pelos quais você passou em sua rota.

Existem diferentes rotas que um motorista pode seguir, e a maioria das milhas pode estar dentro de um único estado ou província. Independentemente de a distância que você percorre ser principalmente em uma jurisdição ou distribuída entre várias jurisdições, todas as informações da viagem devem ser registradas. Isso inclui as datas, as rotas, as leituras do hodômetro e as compras de combustível.

Ao preencher este documento completamente e manter todos os registros exigidos tanto pelo IRP quanto pelo IFTA, você garantirá que você e sua empresa estão em conformidade com todas as leis estaduais e provinciais relacionadas aos requisitos de manutenção de registros de combustível e distância.

O IVDR serve como documento fonte para o cálculo de taxas e impostos que devem ser pagos às jurisdições nas quais o veículo é operado, portanto, esses registros originais devem ser mantidos por um mínimo de quatro anos.

Além disso, esses registros estão sujeitos a auditoria pelas jurisdições fiscais. A não manutenção de registros completos e precisos pode resultar em multas, penalidades e suspensão ou revogação de registros IRP e licenças IFTA.

Para informações adicionais sobre o IRP e os requisitos relacionados ao IRP, entre em contato com o departamento de veículos motorizados da sua jurisdição base ou com o IRP, Inc., o repositório oficial do IRP. Informações adicionais podem ser encontradas no site da IRP, Inc. em www.irponline.org. Há um vídeo de treinamento na página inicial do site disponível em inglês, espanhol e francês.

Para informações adicionais sobre o IFTA e os requisitos relacionados ao IFTA, entre em contato com a agência apropriada em sua jurisdição base. Você também encontrará informações úteis sobre o Acordo no repositório oficial da IFTA em <http://www.iftach.org/index.php>.

REGISTRO DE QUILOMETRAGEM E COMBUSTÍVEL DO VEÍCULO INDIVIDUAL (EXEMPLO)

Example

Note: Beginning odometer reading on this trip must match ending reading from prior trip and ending reading from this trip must be the beginning reading on the next trip.

SEÇÃO 2

CONDUÇÃO COM SEGURANÇA



ESTA SEÇÃO É PARA TODOS OS MOTORISTAS COMERCIAIS

SEÇÃO 2 - CONDUÇÃO COM SEGURANÇA

Esta Seção Cobre

- Inspeção de Veículos
- Controle Básico do Veículo
- Troca de Marchas
- Visão
- Comunicação
- Controle de Velocidade
- Gerenciamento de Espaço
- Identificação de Perigos
- Condução Distraída
- Motoristas Agressivos/Fúria no Trânsito
- Condução Noturna & Fadiga do Motorista
- Condução em Nevoeiro
- Condução no Inverno
- Condução em Clima Muito Quente
- Cruzamentos Ferroviários-Rodoviários
- Condução em Montanhas
- Emergências de Condução
- Sistemas de Frenagem Antibloqueio (ABS)
- Controle e Recuperação de Derrapagem
- Procedimentos em Caso de Acidente
- Incêndios
- Álcool, Outras Drogas e Condução
- Regras de Materiais Perigosos para Todos os Motoristas Comerciais

Esta seção contém informações sobre conhecimento e condução segura que todos os motoristas comerciais devem saber. Você deve passar em um teste sobre essas informações para obter uma CDL. Esta seção não possui informações específicas sobre freios a ar, veículos combinados, duplos ou veículos de passageiros. Ao se preparar para o Teste de Inspeção, você deve revisar o material na Seção 10 além das informações nesta seção. Esta seção contém informações básicas sobre materiais perigosos HAZMAT que todos os motoristas devem conhecer. Se você precisa de uma endosso HazMat, deve estudar a Seção 9.

2.1 – INSPEÇÃO DE VEÍCULOS

2.1.1 – Por que Inspecionar

A segurança é a razão mais importante para você inspecionar seu veículo, segurança para você e para os outros usuários da estrada.

Um defeito no veículo encontrado durante uma inspeção pode te poupar de problemas mais tarde. Você pode ter uma pane na estrada que custará tempo e dinheiro, ou pior ainda, um acidente causado pelo defeito.

As leis federais e estaduais exigem que os motoristas inspecionem seus veículos. Inspectores federais e estaduais também podem inspecionar seus veículos. Se julgarem que o veículo é inseguro, eles o colocarão "fora de serviço" até que seja consertado.

2.1.2 – Tipos de Inspeção de Veículos

Inspeção Pré-viagem. Uma inspeção ajudará você a encontrar problemas que podem causar um acidente ou pane.

Durante uma Viagem. Para sua segurança, você deve:

- Ficar de olho nos medidores para sinais de problemas.
- Use seus sentidos para verificar problemas (olhe, ouça, cheire e sinta).
- Verifique itens críticos quando parar, como:
 - Pneus, rodas e aros.
 - Freios.
 - Luzes e refletores.
 - Conexões de freio e elétricas do reboque.
 - Dispositivos de engate de reboque.
 - Dispositivos de fixação de carga.

Inspeção e Relatório Pós-Viagem. Você deve fazer uma inspeção pós-viagem ao final da viagem, dia ou turno de serviço em cada veículo que operou. Pode incluir o preenchimento de um relatório de condição do veículo, listando quaisquer problemas que você encontrar. O relatório de inspeção ajuda o transportador a saber quando o veículo precisa de reparos.

2.1.3 – O que Procurar

Problemas nos Pneus

Pressão de ar excessiva ou insuficiente.

Desgaste excessivo. Você precisa de pelo menos 4/32 de polegada de profundidade de sulco em cada ranhura principal dos pneus dianteiros. Você precisa de 2/32 polegadas nos outros pneus. Nenhum tecido deve aparecer através da banda de rodagem ou da parede lateral.

Cortes ou outros danos.

Separação da banda de rodagem.

Pneus duplos que entram em contato entre si ou com partes do veículo.

Tamanhos incompatíveis, não devem ser usados no mesmo veículo.

Pneus radiais e diagonais usados juntos.

Hastes de válvula cortadas ou rachadas.

Pneus recanelados, recauchutados ou recapados nas rodas dianteiras de um ônibus. Estes são proibidos.

Problemas com Rodas e Aros

Aros danificados.

Ferrugem em torno das porcas das rodas pode significar que as porcas estão soltas - verifique a firmeza. Após trocar um pneu, pare um pouco depois e verifique novamente a firmeza das porcas.

A falta de grampos, espaçadores, pinos ou porcas significa perigo.

Aros de trava desalinhados, dobrados ou rachados são perigosos.

Rodas ou aros que passaram por reparos de solda não são seguros.

Tambores ou Sapatas de Freio Danificados

Tambores rachados.

Sapatas ou pastilhas com óleo, graxa ou fluido de freio neles.

Sapatas perigosamente desgastadas, faltando ou quebradas.

Defeitos no Sistema de Direção

Faltando porcas, parafusos, chavetas ou outras peças.

Peças dobradas, soltas ou quebradas, como coluna de direção, caixa de direção ou barras de direção.

Se equipado com direção hidráulica, verifique mangueiras, bombas e nível de fluido; verifique se há vazamentos.

Folga no volante de mais de 10 graus (aproximadamente duas (2) polegadas de movimento na borda de um volante de 20 polegadas) pode dificultar a direção.

A Figura 2.1 ilustra um sistema de direção típico.

Defeitos no Sistema de Suspensão. O sistema de suspensão sustenta o veículo e sua carga. Ele mantém os eixos no lugar. Portanto, peças de suspensão quebradas podem ser extremamente perigosas. Procure por:

- Suportes de mola que permitem o movimento do eixo a partir da posição correta. Consulte a Figura 2.2.
- Suportes de mola rachados ou quebrados.
- Folhas ausentes ou quebradas em qualquer mola de lâmina. Se um quarto ou mais estiverem faltando, isso colocará o veículo "fora de serviço", mas qualquer defeito pode ser perigoso. Consulte a Figura 2.3.
- Folhas quebradas em uma mola de várias lâminas ou lâminas que se deslocaram de forma que possam atingir um pneu ou outra parte.
- Amortecedores com vazamento.
- Barra de torque ou braço, parafusos em U, suportes de mola ou outras peças de posicionamento do eixo que estejam rachadas, danificadas ou faltando.
- Sistemas de suspensão a ar que estão danificados e/ou vazando. Consulte a Figura 2.4.
- Qualquer membro da estrutura solto, rachado, quebrado ou faltando.

Figura 2.1

SISTEMA DE DIREÇÃO

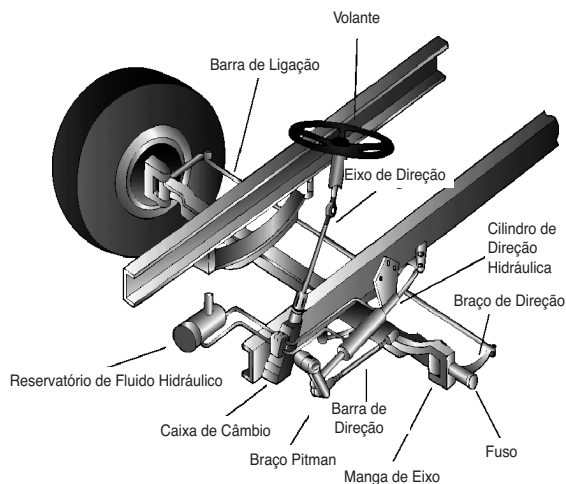


Figura 2.2

PEÇAS-CHAVE DE SUSPENSÃO

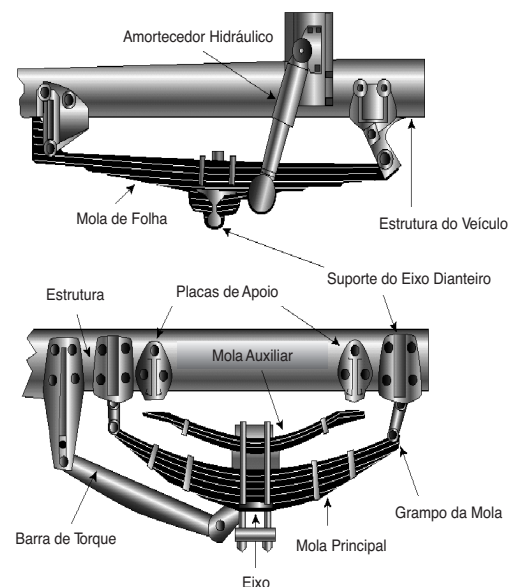


Figura 2.3

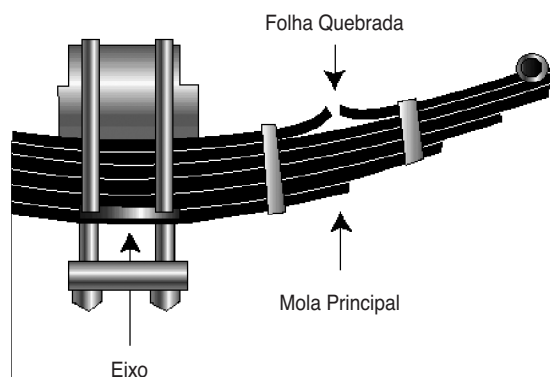
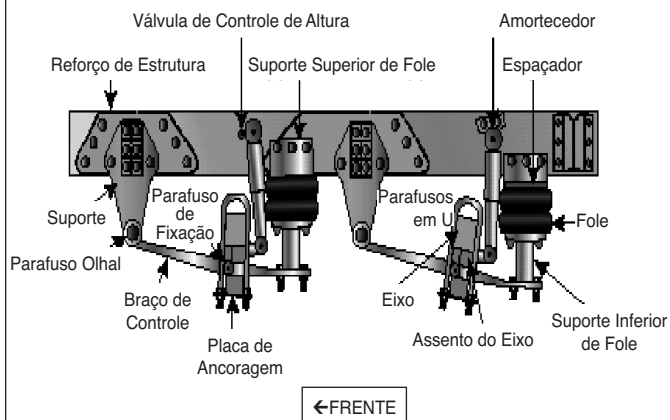
**DEFEITO DE SEGURANÇA:
FOLHA QUEBRADA NA MOLA**

Figura 2.4

PEÇAS DE SUSPENSÃO A AR

Defeitos no Sistema de Escape. Um sistema de escapamento quebrado pode deixar gases venenosos entrarem na cabine ou no compartimento de repouso. Procure por:

- Tubos de escapamento, silenciadores, canos de descarga ou chaminés verticais soltos, quebrados ou faltando.
- Suportes de montagem, braçadeiras, parafusos ou porcas soltos, quebrados ou faltando.
- Peças do sistema de escapamento em contato com peças do sistema de combustível, pneus ou outras partes móveis do veículo.
- Peças do sistema de escapamento que estão vazando.

Equipamento de Emergência. Os veículos devem estar equipados com equipamentos de emergência. Procure por:

- Extintor(es) de incêndio.
- Fusíveis elétricos de reserva (a menos que esteja equipado com disjuntores).
- Dispositivos de advertência para veículos estacionados (**três triângulos refletivos ou pelo menos 6 fusíveis ou 3 sinalizadores de queima líquida**).

Carga (Caminhões). Você deve garantir que o caminhão não esteja sobrecarregado e que a carga esteja equilibrada e segura antes de cada viagem. (consulte a Seção 3) Se a carga contiver materiais perigosos, você deve inspecionar os documentos adequados e a sinalização. (consulte a Seção 9)

2.1.4 – Teste de Inspeção CDL

Para obter uma CDL, você precisará passar em um Teste de Inspeção de Veículo. Você será testado para ver se sabe se seu veículo está seguro para dirigir. Você será solicitado a fazer uma inspeção do seu veículo. Você deve apontar/tocar e nomear o item que está inspecionando e explicar ao examinador o que você inspecionaria e por quê. A Seção 10 deste manual informa o que inspecionar e como inspecionar.

O seguinte método de inspeção em sete etapas deve ser útil.

2.1.5 – Método de Inspeção em Sete Etapas

Método de Inspeção. Você deve fazer uma inspeção da mesma maneira todas as vezes para aprender todas as etapas e ter menos chances de esquecer algo.

Se Aproximando do Veículo. Observe a condição geral. Procure por danos ou se o veículo está inclinado para um lado. Verifique debaixo do veículo se há vazamentos de óleo, líquido de arrefecimento, graxa ou combustível. Verifique a área ao redor do veículo em busca de perigos para o movimento do veículo (pessoas, outros veículos, objetos, fios baixos, galhos, etc.).

Guia de Inspeção de Veículos

Etapa 1: Visão Geral do Veículo

Revisar o Último Relatório de Inspeção do Veículo. Os motoristas podem ter que fazer um relatório de inspeção do veículo por escrito todos os dias. O transportador deve reparar quaisquer itens no relatório que afetem a segurança e certificar no relatório que os reparos foram feitos ou eram desnecessários. Você deve assinar o relatório somente se defeitos foram registrados e certificados como reparados ou como não necessitando de reparo.

Etapa 2: Verificar o Compartimento do Motor

Verifique se os Freios de Estacionamento estão acionados e/ou as Rodas estão calçadas. Pode ser necessário levantar o capô, inclinar a cabine (prender objetos soltos para que não caiam e quebrem algo) ou abrir a porta do compartimento do motor. Verifique o seguinte:

- Nível do óleo do motor.
- Nível do líquido de arrefecimento no radiador; condição das mangueiras.
- Nível do fluido da direção hidráulica; condição das mangueiras (se equipado).
- Nível do fluido do lavador de para-brisa.
- Nível do fluido da bateria, conexões e fixações (a bateria pode estar localizada em outro lugar).
- Nível do fluido da transmissão automática (pode ser necessário que o motor esteja funcionando).
- Verifique as correias quanto à firmeza e desgaste excessivo (alternador, bomba d'água, compressor de ar) - aprenda quanto "jogo" as correias devem ter quando ajustadas corretamente e verifique cada uma.
- Vazamentos no compartimento do motor (combustível, líquido de arrefecimento, óleo, fluido da direção hidráulica, fluido hidráulico, fluido da bateria).
- Isolamento elétrico rachado e desgastado.

Abaixe e trave o capô, a cabine ou a porta do compartimento do motor.

Etapa 3: Ligue o Motor e Inspeção o Interior da Cabine

Entre e Ligue o Motor

Certifique-se de que o freio de estacionamento está acionado.

Coloque a marcha em neutro (ou "park" se for automático).

Ligue o motor; ouça por ruídos incomuns.

Se equipado, verifique as luzes indicadoras do Sistema de Frenagem Antibloqueio (ABS). A luz no painel deve acender e depois apagar. Se permanecer acesa, o ABS não está funcionando corretamente. Somente para reboques, se a luz amarela na traseira esquerda do reboque permanecer acesa, o ABS não está funcionando corretamente.

Olhe para os Medidores

A pressão do óleo deve atingir o normal em segundos após o motor ser ligado. Consulte a Figura 2.5

A pressão do ar deve aumentar de 50 para 90 psi em até três (3) minutos. Construa a pressão de ar até o corte do regulador (geralmente em torno de 120 – 140 psi). Conheça os requisitos do seu veículo.

O amperímetro e/ou voltímetro devem estar na(s) faixa(s) normal(is).

A temperatura do líquido de arrefecimento deve começar a subir gradualmente até a faixa normal de operação.

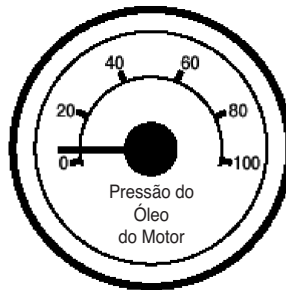
A temperatura do óleo do motor deve começar a subir gradualmente até a faixa normal de operação.

As luzes de advertência e os alarmes para óleo, líquido de arrefecimento, circuito de carga e sistema de freios ABS devem se apagar imediatamente.

Verifique a Condição dos Controles. Verifique todos os itens a seguir quanto a folgas, travamentos, danos ou configuração inadequada:

- Volante.
- Embreagem.
- Acelerador ("pedal do acelerador").
- Controles de freio:
 - Freio de pé.
 - Freio do reboque (se o veículo tiver um).
 - Freio de estacionamento.
 - Controles do retardador (se o veículo os tiver).
- Controles de transmissão.
- Bloqueio do diferencial intereixos (se o veículo tiver um).
- Buzina(s).
- Limpador/lavador de para-brisa.
- Luzes:
 - Faróis.
 - Interruptor dimmer.
 - Sinal de seta.
 - Pisca-alerta
 - Estacionamento, liberação, identificação, interruptor(es) de marcador.

Figura 2.5



PRESSÃO DO ÓLEO

- Marcha lenta 5-20 PSI
- Operando 35-75 PSI
- Baixo, Caindo, Flutuando:
PARE IMEDIATAMENTE!
Sem óleo, o motor pode ser destruído rapidamente

Verifique os Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos e Para-brisa. Inspeção dispositivos de monitoramento de tráfego / Espelhos e para-brisa em busca de rachaduras, sujeira, adesivos ilegais ou outras obstruções à visão clara. Limpe e ajuste conforme necessário.

Verificar Equipamentos de Emergência

Verifique os equipamentos de segurança:

- Extintor de incêndio devidamente carregado e classificado.
- Três (3) triângulos vermelhos refletivos, 6 sinalizadores ou 3 sinalizadores de queima líquida
- Fusíveis elétricos de reserva (a menos que o veículo tenha disjuntores).

Verifique itens opcionais, tais como:

- Correntes (onde as condições de inverno exigem).
- Equipamento para troca de pneus.
- Lista de números de telefone de emergência.
- Kit de relatório de acidentes (pacote).

Etapa 4: Desligue o motor e verifique as luzes

Certifique-se de que o freio de mão está acionado, desligue o motor e leve a chave com você. Ligue os faróis baixos e os pisca-alertas, e saia do veículo.

Etapa 5: Faça uma Inspeção Externa

Vá para a frente do veículo e verifique se os faróis baixos estão acesos e se ambos os pisca-alertas estão funcionando. Pressione o interruptor do dimmer e verifique se os faróis altos funcionam.

Desligue os faróis e os pisca-alertas.

Ligue as luzes de estacionamento, de liberação, de posição lateral e de identificação.

Ligue a seta direita e comece a inspeção externa.

Geral

Caminhe ao redor e inspecione.

Limpe todas as luzes, refletores e vidros à medida que avança.

Verifique se há janelas rachadas, lascadas ou ausentes.

Lado Frontal Esquerdo

O vidro da porta do motorista deve estar limpo.

As trancas ou fechaduras das portas devem funcionar corretamente.

Roda dianteira esquerda:

- Condição da roda e aro - falta, empenamento, quebra de pinos, grampos, porcas ou qualquer sinal de desalinhamento.
- Condição dos pneus - devidamente calibrados, válvula e tampa em ordem, sem cortes graves, protuberâncias ou desgaste da banda de rodagem.
- Use a chave inglesa para testar as porcas enferrujadas, indicando folga.
- Nível de óleo do cubo ok, sem vazamentos.

Suspensão dianteira esquerda:

- Condição da mola, suportes de mola, grampos, parafusos em U.
- Condição do amortecedor.

Freio dianteiro esquerdo:

- Condição do tambor ou disco de freio.
- Condição das mangueiras.

Frente

- Condição do eixo dianteiro:
 - Condição do sistema de direção.
 - Sem peças soltas, gastas, tortas, danificadas ou faltando.
 - Deve testar o mecanismo de direção para averiguar a folga.
- Condição do para-brisa:
 - Verifique se há danos e limpe se estiver sujo.
 - Verifique se os braços do limpador de para-brisa estão com a tensão adequada da mola.
 - Verifique as palhetas do limpador de para-brisa quanto a danos, borracha "dura" e fixação.
- Luzes e refletores:
 - Luzes de estacionamento, de identificação e de sinalização limpas, funcionando e na cor correta (âmbar na frente).
 - Refletores limpos e com a cor adequada (âmbar na frente).
 - Sinal de seta dianteiro direito limpo, funcionando e na cor correta (âmbar ou branca em sinais voltados para frente).

Lado Direito

Lado dianteiro direito: marque todos os itens como feitos no lado dianteiro esquerdo.

Travas de segurança primária e secundária da cabine engatadas (se a cabine for sobre o motor).

Tanque(s) de combustível direito(s):

- Montado com segurança, sem danos ou vazamentos.
- Linha de cruzamento de combustível segura.
- O(s) tanque(s) contém combustível suficiente.
- Tampa(s) instalada(s) e fixada(s) corretamente.

Condição das partes visíveis:

- Parte traseira do motor - sem vazamentos.
- Transmissão - sem vazamento.
- Sistema de escapamento - seguro, sem vazamentos, sem estar em contato com fios, linhas de combustível ou de ar.
- Estrutura e travessas - sem dobras ou rachaduras.
- Linhas de ar e fiação elétrica - protegidas contra enroscos, atritos e desgastes.
- Suporte ou rack do estepe sem danos (se equipado).
- Estepe e/ou roda sobressalente firmemente fixados no suporte.
- Estepe e roda adequados (tamanho correto, devidamente calibrados).

Fixação de carga (caminhões):

- Carga devidamente fixada, escorada, amarrada, acorrentada, etc.
- Painel frontal adequado, fixado (se necessário).
- Laterais, estacas suficientemente resistentes, sem danos, devidamente posicionadas (se equipadas).
- Lona ou toldo (se necessário) devidamente fixada para evitar rasgos, ondulações ou bloqueio de Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos.
- Se exceder o tamanho, todas as placas necessárias (bandeiras, lâmpadas e refletores) devidamente e seguramente montadas e todas as permissões necessárias em posse do motorista.
- Portas do compartimento de carga do lado da calçada em boas condições, devidamente fechadas, travadas/trancadas e com os lacres de segurança necessários no lugar.

Traseira Direita

Condição das rodas e aros--sem espaçadores, pinos, grampos ou parafusos faltando tortos ou quebrados.

Condição dos pneus--devidamente calibrados, válvulas e tampas em ordem, sem cortes graves, protuberâncias, desgaste da banda de rodagem, pneus sem contato um com o outro e nada preso entre eles.

Pneus do mesmo tipo, por exemplo, não misturar tipos radiais e convencionais.

Pneus uniformemente iguais (mesmos tamanhos).

Rolamento/vedações do pneu não estão vazando.

Suspensão:

- Condição das molas, suportes de molas, grampos e parafusos em U.
- Eixo seguro.
- Eixo(s) motriz(es) sem vazamento de lubrificante (óleo de engrenagem).
- Condição dos braços de torção, buchas.
- Condição do(s) amortecedor(es).
- Se equipado com eixo retrátil, verifique a condição do mecanismo de elevação. Se for movido a ar, verifique se há vazamentos.
- Condição dos componentes de suspensão a ar.

Freios:

- Ajuste do freio.
- Condição do(s) tambor(es) ou disco(s) de freio.
- Condição das mangueiras--verifique se há desgaste devido ao atrito.

Luzes e refletores:

- Luzes laterais limpas, funcionando e na cor correta (vermelho na traseira, outras âmbar).
- Refletores laterais limpos e na cor correta (vermelho na traseira, outros âmbar).

Traseira

Luzes e refletores:

- Luzes traseiras de identificação e de sinalização limpas, funcionando e na cor correta (vermelho na traseira).
- Refletores limpos e na cor adequada (vermelho na traseira).
- Luzes traseiras limpas, funcionando e na cor correta (vermelho na traseira).
- Sinal de seta traseiro direito funcionando e na cor correta (vermelho, amarelo ou âmbar na traseira).

Placa(s) presente(s), limpa(s) e fixa(s).

Protetores de respingo presentes, sem danos, devidamente fixados, não arrastando no chão ou em contato com os pneus.

Carga fixa (caminhões).

Carga devidamente fixada, escorada, amarrada, acorrentada, etc.

Portas traseiras levantadas e devidamente fixadas.

Portas traseiras sem danos, devidamente fixadas nos encaixes das estacas.

Lona ou toldo (se necessário) devidamente fixada para evitar rasgos, ondulações ou bloqueio dos Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos retrovisores ou luzes traseiras.

Se houver excesso de comprimento ou largura, certifique-se de que todas as placas e/ou luzes/bandeiras adicionais estejam montadas de forma segura e adequada e que todas as permissões necessárias estejam em posse do motorista.

Portas traseiras fechadas com segurança, trancadas/travadas.

Lado Esquerdo

Marque todos os itens como concluídos no lado direito, além de:

- Bateria(s) (se não estiver(em) montada(s) no compartimento do motor).
- A caixa de bateria está fixada com segurança ao veículo.
- A caixa tem tampa segura.
- Bateria(s) fixada(s) contra movimento.
- Bateria(s) não quebrada(s) ou vazando.
- Fluido na(s) bateria(s) no nível adequado (exceto tipo livre de manutenção).
- Tampas das células presentes e bem apertadas (exceto para o tipo livre de manutenção).
- Respiros nas tampas das células livres de materiais estranhos (exceto para o tipo livre de manutenção).

Etapa 6: Verificar Luzes de Sinalização

Entrar e Desligar Luzes

Desligue todas as luzes.

Ligue as luzes de freio (aplique o freio de mão do reboque ou peça a um ajudante para pisar no pedal de freio).

Ligue os sinais de seta esquerdo.

Saia e Verifique as Luzes

Luz do sinal de seta dianteiro esquerdo limpo, funcionando e na cor correta (âmbar ou branca nos sinais voltados para a frente).

Luz do sinal de seta traseiro esquerdo e ambas as luzes de freio limpas, funcionando e na cor correta (vermelho, amarelo ou âmbar).

Entre no Veículo

Verifique o Cinto de Segurança.

Desligue as luzes que não são necessárias para dirigir.

Verifique todos os documentos necessários, manifestos de viagem, autorizações, etc.

Prenda todos os objetos soltos na cabine (eles podem interferir na operação dos controles ou atingir você em uma colisão).

Ligue o motor.

Etapa 7: Ligue o Motor e Verifique

Sistema de Freios

Teste para Vazamentos Hidráulicos. Se o veículo tiver freios hidráulicos, bombeie o pedal de freio três vezes. Em seguida, aplique pressão firme no pedal e mantenha por cinco segundos. O pedal não deve se mover. Se ele se mover, pode haver um vazamento ou outro problema. Conserte antes de dirigir. Se o veículo tiver freios a ar, faça as verificações descritas nas Seções 5 e 6 deste manual.

Testar Freio(s) de Estacionamento

Aperte o cinto de segurança.

Acione o freio de estacionamento (somente unidade motriz).

Solte o freio de estacionamento do reboque (se aplicável).

Coloque o veículo em marcha baixa.

Puxe suavemente para a frente contra o freio de estacionamento para garantir que o freio de estacionamento segure.

Repita os mesmos passos para o reboque com o freio de estacionamento do reboque acionado e os freios de estacionamento da unidade motriz liberados (se aplicável).

Se não segurar o veículo, está com defeito; conserte-o.

Testar Ação de Parada do Freio de Serviço

Vá a cerca de cinco milhas por hora.

Pressione o pedal do freio firmemente.

"Puxar" para um lado ou para o outro pode significar problema nos freios.

Qualquer sensação incomum no pedal do freio ou atraso na ação de parada pode significar um problema.

Se encontrar qualquer condição insegura na inspeção, providencie o conserto. Leis federais e estaduais proíbem operar um veículo inseguro.

2.1.6 – Inspeção Durante uma Viagem

Verifique a Operação do Veículo Regularmente

Você deve verificar:

- Instrumentos.
- Medidores de pressão de ar (se você tiver freios a ar).
- Medidores de temperatura.
- Medidores de pressão.
- Amperímetro/voltímetro.
- Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos
- Pneus.
- Carga, coberturas de carga.
- Luzes.
- Etc.

Se você vir, ouvir, cheirar ou sentir algo que possa significar um problema, verifique.

Inspeção de Segurança. Os motoristas de caminhões e caminhões-tratores ao transportar carga devem inspecionar a fixação da carga nas primeiras 50 milhas de uma viagem e a cada 150 milhas ou a cada três horas (o que ocorrer primeiro) depois.

2.1.7 – Inspeção e Relatório Após a Viagem

Pode ser necessário fazer um relatório escrito diariamente sobre o estado do(s) veículo(s) que você dirigiu. Relate qualquer coisa que afete a segurança ou que possa levar a uma avaria mecânica.

Subseção 2.1

Teste Seu Conhecimento

O relatório de inspeção de veículo informa o transportador sobre problemas que podem precisar de reparos. Mantenha uma cópia do relatório no veículo por um dia. Dessa forma, o próximo motorista pode ficar sabendo de qualquer problema que você tenha encontrado.

1. Qual é o motivo mais importante para fazer uma inspeção de veículo?
2. Quais coisas você deve verificar durante uma viagem?
3. Nomeie algumas peças-chave do sistema de direção.
4. Nomeie alguns defeitos do sistema de suspensão.
5. Quais três tipos de equipamentos de emergência você deve ter?
6. Qual é a profundidade mínima do sulco para os pneus dianteiros? Para outros pneus?
7. Nomeie algumas coisas que você deve verificar na frente do seu veículo durante a inspeção externa.
8. Para que os retentores de rolamentos de roda devem ser verificados?
9. Quantos triângulos refletivos vermelhos você deve carregar?
10. Como você testa vazamentos em freios hidráulicos?
11. Por que colocar a chave de ignição no bolso durante a inspeção?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a subseção 2.1.

2.2 – CONTROLE BÁSICO DO VEÍCULO

Para dirigir um veículo com segurança, você deve ser capaz de controlar sua velocidade e direção. A operação segura de um veículo comercial requer habilidade em:

- Aceleração.
- Direção.
- Frenagem.
- Marcha à Ré com Segurança.

Use o cinto de segurança quando estiver na estrada. Aplique o freio de estacionamento ao deixar o veículo.

2.2.1 – Aceleração

Não recue quando começar. Você pode atingir alguém atrás de você. Se você tem um veículo com transmissão manual, engate parcialmente a embreagem antes de tirar o pé direito do freio. Acione o freio de estacionamento sempre que necessário para evitar que o veículo recue. Solte o freio de estacionamento apenas quando tiver aplicado potência suficiente do motor para evitar que o veículo recue. Em um caminhão-trator equipado com uma válvula de freio manual do reboque, a válvula manual pode ser acionada para evitar que o veículo recue.

Acelere suavemente e gradualmente para que o veículo não dê trancos. A aceleração brusca pode causar danos mecânicos. Ao rebocar um trailer, uma aceleração brusca pode danificar o engate.

Acelere muito gradualmente quando a tração estiver ruim, como na chuva ou na neve. Se você usar muita força, as rodas motrizes podem girar em falso. Você pode perder o controle. Se as rodas motrizes começarem a girar, tire o pé do acelerador.

2.2.2 – Direção

Segure o volante firmemente com as duas mãos. Suas mãos devem estar em lados opostos do volante. Se você bater em um meio-fio ou em um buraco, a roda pode escapar das suas mãos, a menos que você a segure firmemente.

2.2.3 – Frenagem

Pressione o pedal do freio gradualmente. A quantidade de pressão no freio necessária para parar o veículo dependerá da velocidade do veículo e da rapidez com que você precisa parar. Controle a pressão para que o veículo pare de forma suave e segura. Se você tiver uma transmissão manual, pressione a embreagem quando o motor estiver próximo da marcha lenta.

2.2.4 – Marcha a Ré com Segurança

Como você não pode ver tudo atrás do seu veículo, dar ré é sempre perigoso. Evite dar ré sempre que puder. Quando estacionar, tente estacionar de forma que você possa sair dirigindo para frente quando for embora. Quando você precisar dar ré, aqui estão algumas regras simples de segurança:

- Comece na posição correta.
- Olhe para o caminho.
- Use dispositivos de monitoramento de tráfego / espelhos em ambos os lados.
- Dê ré devagar.
- Sempre que possível, dê ré e vire para o lado do motorista.
- Sempre que possível, use um ajudante.
- Essas regras são discutidas a seguir.

Comece na Posição Correta. Coloque o veículo na melhor posição para permitir que você dê ré com segurança. Esta posição dependerá do tipo de ré a ser realizada.

Olhe para o Caminho. Observe o caminho de viagem antes de começar. Saia e ande ao redor do veículo. Verifique a folga nas laterais e acima, no caminho e próximo à trajetória do veículo.

Use Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / espelhos em ambos os lados. Verifique frequentemente os Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos externos em ambos os lados. Saia do veículo e verifique o caminho se estiver em dúvida.

Dê Ré Devagar. Sempre dê ré o mais devagar possível. Use a marcha à ré mais baixa. Dessa forma, você pode corrigir mais facilmente quaisquer erros de direção. Você também pode parar rapidamente, se necessário.

Dê Ré e Vire para o Lado do Motorista. Dê ré e vire para o lado do motorista para que você possa ver melhor. Dar ré para o lado direito é muito perigoso porque você não consegue ver tão bem. Se você der ré e virar para o lado do motorista, poderá observar a traseira do seu veículo olhando pela janela lateral. Use a ré do lado do motorista, mesmo que isso signifique dar a volta no quarteirão para colocar seu veículo nessa posição. A segurança adicional vale a pena.

Use um Ajudante Quando Puder. Existem pontos cegos que você não pode ver. É por isso que um ajudante é importante. O ajudante deve ficar perto da parte traseira do seu veículo, onde você possa vê-lo. Antes de começar a dar ré, combine um conjunto de sinais de mão que ambos entendam. Escolha um sinal para "parar".

Marcha à Ré com o Reboque. Ao dar ré em um carro, caminhão reto ou ônibus, você gira a parte superior do volante na direção que deseja ir. Ao dar ré com um reboque, você gira o volante na direção oposta. Assim que o reboque começar a virar, você deve virar o volante para o outro lado para seguir o reboque.

Sempre que você for dar ré com um reboque, tente posicionar seu veículo de forma que possa dar ré em linha reta. Se você precisar dar ré em um caminho curvo, dê ré para o lado do motorista para que você possa ver.

Dê ré devagar

Isso permitirá que você faça correções antes de se desviar muito do curso.

Use os Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos

Os Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos ajudarão você a ver se o reboque está desviando para um lado ou para o outro.

Corrigir Desvio Imediatamente

Assim que você perceber que o reboque está saindo do caminho correto, corrija-o girando a parte superior do volante na direção do desvio.

Puxe para Frente

Ao dar ré com um reboque, faça manobras para reposicionar o veículo conforme necessário.

2.3 – TROCA DE MARCHA

A troca correta de marchas é importante. Se você não conseguir colocar seu veículo na marcha certa enquanto dirige, terá menos controle.

2.3.1 – Transmissões Manuais

Método Básico para Aumentar a Marcha. A maioria dos veículos pesados com transmissões manuais **não sincronizadas requer dupla embreagem** para trocar de marcha. Se equipado com uma transmissão manual sincronizada, a dupla embreagem NÃO é necessária. Este é o método básico:

- Solte o acelerador, pise na embreagem e mude para o neutro ao mesmo tempo.
- Solte a embreagem.
- Deixe o motor e as engrenagens desacelerarem até o rpm necessário para a próxima marcha (isso requer prática).
- Pise na embreagem e troque para a marcha mais alta ao mesmo tempo.
- Solte a embreagem e pressione o acelerador ao mesmo tempo.

Trocar de marcha usando a técnica de dupla embreagem requer prática. Se você permanecer muito tempo em ponto morto, pode ter dificuldade para colocar o veículo na próxima marcha. Se for o caso, não tente forçar. Volte para o ponto morto, solte a embreagem, aumente a rotação do motor para igualar à velocidade da estrada e tente novamente.

Como Saber Quando Trocar de Marcha. Existem duas maneiras de saber quando trocar de marcha:

- **Use a Rotação do Motor (rpm).** Estude o manual do motorista do seu veículo e aprenda a faixa de rpm de operação. Fique de olho no seu tacômetro e troque de marcha quando o motor atingir o topo da faixa. (Alguns veículos mais novos utilizam a troca de marchas "progressiva": a rotação em que você troca de marcha se torna mais alta à medida que você avança nas marchas. Descubra o que é adequado para o veículo que você irá operar.)
- **Use a Velocidade da Estrada (mph).** Saiba para quais velocidades cada marcha é adequada. Em seguida, ao usar o velocímetro, você saberá quando trocar de marcha.

Com qualquer um dos métodos, você pode aprender a usar os sons do motor para saber quando trocar de marcha.

Procedimentos Básicos para Reduzir Marcha

Solte o acelerador, pise na embreagem e coloque em ponto morto ao mesmo tempo.

Solte a embreagem.

Pressione o acelerador, aumente a velocidade do motor e da marcha para o rpm necessário na marcha inferior.

Pressione a embreagem e mude para uma marcha inferior ao mesmo tempo.

Solte a embreagem e pressione o acelerador ao mesmo tempo.

Reduzir a marcha, assim como aumentar, requer saber o momento certo de trocar. Use o tacômetro ou o velocímetro e reduza a marcha na rotação ou velocidade correta.

Condições especiais em que você deve reduzir a marcha são:

- **Antes de Descer uma Ladeira.** Diminua a velocidade e reduza para uma marcha que você possa controlar sem usar muito os freios. Caso contrário, os freios podem superaquecer e perder sua capacidade de frenagem.

Reduza a marcha antes de começar a descer a ladeira. Certifique-se de que você está em uma marcha baixa o suficiente, geralmente mais baixa do que a marcha necessária para subir a mesma ladeira.

- **Antes de Entrar em uma Curva.** Reduza a velocidade para um nível seguro e reduza a marcha para a correta antes de entrar na curva. Isso permite que você use um pouco de potência durante a curva para ajudar o veículo a ficar mais estável enquanto vira. Isso também permite que você acelere assim que sair da curva.

2.3.2 – Eixos Traseiros de Múltiplas Velocidades e Transmissões Auxiliares

Eixos traseiros de múltiplas velocidades e transmissões auxiliares são usados em muitos veículos para fornecer marchas extras. Você geralmente os controla por um botão seletor ou interruptor na alavanca de câmbio da transmissão principal. Existem muitos padrões de trocas diferentes. Aprenda a maneira correta de trocar as marchas no veículo que você vai dirigir.

2.3.3 – Transmissões Automáticas

Alguns veículos têm transmissões automáticas. Transmissões automáticas podem não oferecer marchas extras em alguns caminhões. Você pode selecionar uma marcha baixa para obter maior frenagem do motor ao descer ladeiras. As marchas mais baixas impedem que a transmissão mude para uma marcha superior à selecionada (a menos que o rpm do receptor seja excedido). É muito importante usar esse efeito de frenagem ao descer ladeiras.

Observação: se você fizer e passar no teste de habilidades em um veículo comercial equipado com transmissão automática, uma restrição "E" será colocada na sua CDL, restringindo-o de operar um veículo motorizado comercial com transmissão manual.

2.3.4 – Retardadores

Alguns veículos possuem "retardadores". Os retardadores ajudam a desacelerar um veículo, reduzindo a necessidade de usar os freios. Eles reduzem o desgaste dos freios e oferecem outra maneira de desacelerar. Existem quatro tipos básicos de retardadores (escape, motor, hidráulico e elétrico). Todos os retardadores podem ser ligados ou desligados pelo motorista. Em alguns veículos, a potência de frenagem pode ser ajustada. Quando ligados, os retardadores aplicam sua força de frenagem (apenas nas rodas motrizes) sempre que você solta completamente o pedal do acelerador.

Como esses dispositivos podem ser barulhentos, certifique-se de saber onde seu uso é permitido.

Cuidado. Quando as rodas motrizes têm pouca tração, o retardador pode fazê-las derrapar. Portanto, você deve desligar o retardador sempre que a estrada estiver molhada, com gelo ou coberta de neve.

Subseções 2.2 e 2.3

Teste Seus Conhecimentos

1. Por que você deve dar ré em direção ao lado do motorista?
2. Se parado em uma ladeira, como você pode começar a se mover sem voltar para trás?
3. Quando estiver dando ré, por que é importante usar um ajudante?
4. Qual é o sinal de mão mais importante que você e o ajudante devem escolher?
5. Quais são as duas condições especiais em que você deve reduzir a marcha?
6. Quando você deve reduzir a marcha em transmissões automáticas?
7. Os retardadores evitam que você derrape quando a estrada está escorregadia. Verdadeiro ou Falso?
8. Quais são as duas maneiras de saber quando trocar de marcha?

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 2.2 e 2.3.

2.4 – VISÃO

Para ser um motorista seguro, você precisa saber o que está acontecendo ao redor do seu veículo. Não olhar adequadamente é uma das principais causas de acidentes.

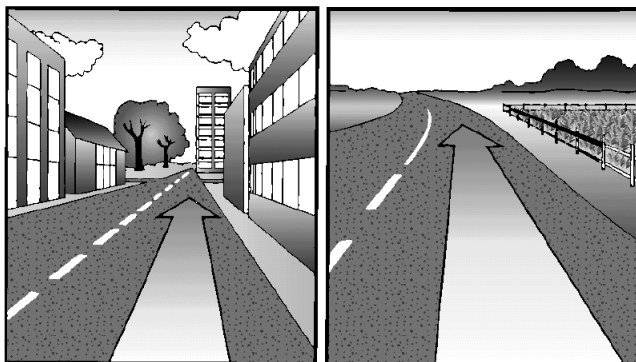
2.4.1 – Visão à Frente

Todos os motoristas olham para frente; mas muitos não olham longe o suficiente.

Importância de Olhar Longe o Suficiente. Como parar ou mudar de faixa pode exigir muita distância, saber o que o tráfego está fazendo em todos os lados é muito importante. Você precisa olhar bem à frente para garantir que tenha espaço para fazer essas manobras com segurança.

Quão Longe Olhar. A maioria dos bons motoristas olha pelo menos de 12 a 15 segundos à frente. Isso significa olhar à frente a distância que você percorrerá em 12 a 15 segundos. Em velocidades mais baixas, isso equivale a cerca de um quarteirão. Em velocidades de rodovia, é cerca de quatrocentos metros. Se você não estiver olhando tão à frente, pode ter que parar muito rapidamente ou fazer mudanças de faixa rápidas. Olhar de 12 a 15 segundos à frente não significa não prestar atenção nas coisas que estão mais próximas. Bons motoristas alternam sua atenção entre perto e longe. A Figura 2.6 ilustra até onde olhar à frente.

Figura 2.6



DIRIGIR NA CIDADE

RODOVIA ABERTA

12-15 segundos é aproximadamente um quarteirão

12-15 segundos é cerca de um quarto de milha

Procure por Tráfego. Fique atento a veículos entrando na rodovia, na sua faixa ou virando. Fique atento às luzes de freio dos veículos que estão diminuindo a velocidade. Ao ver essas coisas com antecedência suficiente, você pode mudar sua velocidade ou mudar de faixa, se necessário, para evitar um problema. Se um semáforo estiver verde por muito tempo, provavelmente mudará antes de você chegar lá. Comece a desacelerar e esteja pronto para parar.

Procure por Condições das Estradas. Procure por ladeiras e curvas – qualquer coisa para a qual você precise desacelerar ou mudar de faixa. Preste atenção aos sinais e placas de trânsito. Se um semáforo está verde há muito tempo, provavelmente mudará antes de você chegar lá. Comece a desacelerar e esteja pronto para parar. Os sinais de trânsito podem alertá-lo sobre condições da estrada onde você pode ter que mudar de velocidade.

2.4.2 – Visão das Laterais e Traseira

É importante saber o que está acontecendo atrás e aos lados. Verifique seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos regularmente. Verifique com mais frequência em situações especiais.

Ajuste dos Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos. O ajuste dos Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos deve ser verificado antes do início de qualquer viagem e só pode ser verificado com precisão quando o(s) reboque(s) estiver(em) reto(s). Você deve verificar e ajustar cada Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelhos para mostrar alguma parte do veículo. Isso lhe dará um ponto de referência para julgar a posição das outras imagens.

Verificações Regulares. Você precisa verificar regularmente seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos para estar ciente do tráfego e verificar seu veículo.

Tráfego. Verifique seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos para veículos em ambos os lados e atrás de você. Em uma emergência, você pode precisar saber se pode fazer uma mudança rápida de faixa. Use seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos para identificar veículos que estão ultrapassando. Existem "pontos cegos" que seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos não conseguem mostrar. Verifique seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos regularmente para saber onde os outros veículos estão ao seu redor e para ver se eles entram em seus pontos cegos.

Verifique Seu Veículo. Use os Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos para ficar de olho nos seus pneus. É uma maneira de identificar um incêndio em pneus. Se você estiver transportando carga aberta, pode usar os Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos para verificá-la. Procure por alças, cordas ou correntes soltas. Fique atento a uma lona tremulando ou inflando.

Situações Especiais. Situações especiais exigem mais do que verificações regulares de Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos. Estas são mudanças de faixa, curvas, fusões e manobras apertadas.

Mudanças de Faixa. Você precisa verificar seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos para garantir que ninguém esteja ao seu lado ou prestes a ultrapassá-lo.

Verifique seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos:

- Antes de mudar de faixa, certifique-se de que há espaço suficiente.
- Depois de sinalizar, verifique se ninguém entrou no seu ponto cego.
- Logo após iniciar a mudança de faixa, verifique novamente se o caminho está livre.
- Após concluir a mudança de faixa.

Curvas. Nas curvas, verifique seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos para garantir que a traseira do seu veículo não colida com nada.

Fusões. Ao entrar em uma via, use seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos para garantir que o espaço no tráfego seja grande o suficiente para que você entre com segurança.

Manobras Apertadas. Sempre que estiver dirigindo em espaços apertados, verifique seus Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos com frequência. Certifique-se de ter espaço suficiente.

Como Usar Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos. Use Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos corretamente, verificando-os rapidamente e entendendo o que você vê.

Ao usar os Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos enquanto dirige na estrada, verifique rapidamente. Olhe alternadamente entre os Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos e a estrada à frente. Não se concentre nos Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos por muito tempo. Caso contrário, você viajará uma boa distância sem saber o que está acontecendo à frente. Muitos veículos grandes possuem Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos curvos (convexos, "olho de peixe", "ponto", "olho de inseto") úteis. Mas tudo parece menor em Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos convexos do que se você estivesse olhando diretamente. As coisas também parecem mais distantes do que realmente estão. É importante se dar conta disso e levar em consideração. A Figura 2.7 mostra o campo de visão usando Dispositivos de Monitoramento de Tráfego / Espelhos convexos.



2.5 – COMUNICAÇÃO

2.5.1 – Sinalize Suas Intenções

Outros motoristas não podem saber o que você vai fazer até que você lhes diga.

Sinalizar o que você pretende fazer é importante para a segurança. Aqui estão algumas regras gerais para sinalização.

Sinalizações. Existem três boas regras para usar as setas de sinalização:

- Sinalize cedo. Sinalize bem antes de virar. É a melhor maneira de impedir que outros tentem ultrapassá-lo.
- Sinalize continuamente. Você precisa das duas mãos no volante para virar com segurança. Não desligue a seta até completar a curva.
- Desligue a seta. Não se esqueça de desligar a seta após fazer a curva (se o seu veículo não tiver setas que desligam automaticamente).

Mudanças de Faixa. Ligue a seta antes de mudar de faixa. Mude de faixa devagar e suavemente. Dessa forma, um motorista que você não viu pode ter a chance de buzinar ou desviar do seu veículo.

Desaceleração. Avise os motoristas atrás de você quando perceber que precisará reduzir a velocidade. Algumas leves pressionadas no pedal do freio, o suficiente para acender as luzes de freio, devem alertar os motoristas que vêm atrás. Use o pisca-alerta para momentos em que você estiver dirigindo muito devagar ou parado. Avise outros motoristas em qualquer uma das seguintes situações:

- Problemas à Vista. O tamanho do seu veículo pode dificultar a visão dos motoristas atrás de você em relação aos perigos à frente. Se você vir um perigo que exija reduzir a velocidade, avise os motoristas atrás piscando as luzes de freio.
- Curvas Fechadas. A maioria dos motoristas de carro não sabe quanto devagar é preciso ir para fazer uma curva fechada em um veículo grande. Avise os motoristas atrás de você freando cedo e desacelerando gradualmente.
- Parada na Estrada. Motoristas de caminhão e ônibus às vezes param na estrada para descarregar carga ou passageiros, ou para parar em um cruzamento ferroviário. Avise os motoristas que vêm atrás piscando as luzes de freio. Não pare de repente.
- Condução em Baixa Velocidade. Os motoristas muitas vezes não percebem o quanto rápido estão se aproximando de um veículo lento até estarem muito perto.

Se você precisar dirigir devagar, alerte os motoristas que vêm atrás ligando o pisca-alerta, se for legal. (As leis sobre o uso de pisca-alertas diferem de um estado para outro. Verifique as leis dos estados onde você vai dirigir.)

Não Direcione o Tráfego. Alguns motoristas tentam ajudar os outros sinalizando quando é seguro ultrapassar. Você não deve fazer isso. Você pode causar um acidente. Você pode ser culpado e isso pode lhe custar muitos milhares de dólares.

2.5.2 – Comunicar Sua Presença

Outros motoristas podem não notar seu veículo, mesmo quando ele está bem à vista. Para ajudar a prevenir acidentes, avise-os que você está lá.

Ao Ultrapassar. Sempre que estiver prestes a ultrapassar um veículo, pedestre ou ciclista, assuma que eles não o veem. Eles podem de repente se mover na sua frente. Quando for legal, toque a buzina levemente ou, à noite, pisque os faróis de baixo para alto e de volta. E dirija com cuidado suficiente para evitar um acidente, mesmo que eles não vejam ou ouçam você.

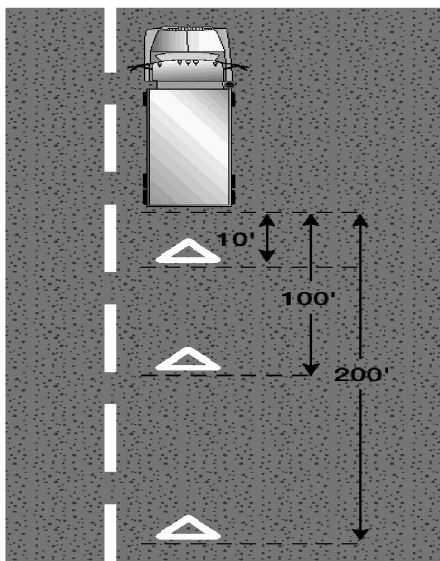
Quando a Visão é Prejudicada. Ao amanhecer, anoitecer, na chuva ou na neve, você precisa se tornar mais visível. Se você está tendo dificuldade para ver outros veículos, outros motoristas terão dificuldade para ver você. Acenda suas luzes. Use os faróis, não apenas as luzes de identificação ou de posição. Use os faróis baixos; os faróis altos podem incomodar as pessoas tanto de dia quanto à noite. Se você precisar usar os limpadores de para-brisa, os faróis devem estar ligados.

Quando Estacionado ao Lado da Estrada. Quando você sair da estrada e parar, certifique-se de ligar os pisca-alertas. Isso é importante à noite. Não confie nas luzes traseiras para dar aviso. Motoristas colidiram com a traseira de um veículo estacionado porque pensaram que ele estava se movendo normalmente.

Se você precisar parar em uma estrada ou no acostamento de qualquer estrada, deve colocar seus dispositivos de aviso de emergência dentro de dez minutos. Coloque seus dispositivos de aviso nos seguintes locais:

Figura 2.8

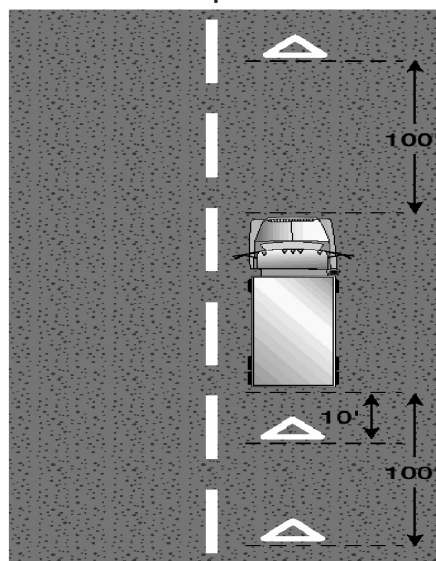
Rodovia de Mão Única Dividida



- Se você precisar parar em ou ao lado de uma rodovia de mão única ou dividida, coloque dispositivos de advertência a 10 pés, 100 pés e 200 pés em direção ao tráfego que se aproxima. Consulte a Figura 2.8.

Figura 2.9

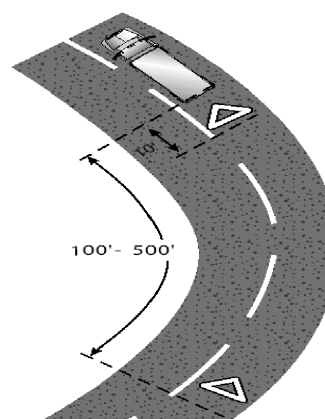
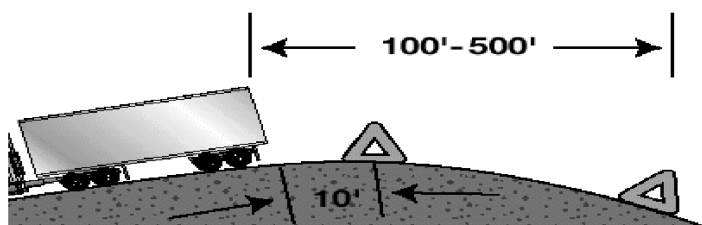
Rodovia de Mão Dupla ou Não Dividida



- Se você parar em uma estrada de duas faixas com tráfego em ambas as direções ou em uma rodovia não dividida, coloque dispositivos de advertência a menos de 10 pés dos cantos dianteiro ou traseiro para marcar a localização do veículo e a 100 pés atrás e à frente do veículo, no acostamento ou na faixa em que você parou. Consulte a Figura 2.9.

Figura 2.10

VISÃO OBSTRUÍDA



- Atrás de qualquer ladeira, curva ou outra obstrução que impeça outros motoristas de verem o veículo a uma distância de 500 pés. Se a linha de visão estiver obstruída devido a uma ladeira ou curva, mova o triângulo traseiro para um ponto mais atrás na estrada para fornecer o aviso adequado. Consulte a Figura 2.10.

Ao colocar os triângulos, mantenha-os entre você e o tráfego que se aproxima para sua própria segurança. (Para que outros motoristas possam vê-lo.)

Use a buzina quando necessário. A buzina pode avisar aos outros que você está lá. Pode ajudar a evitar um acidente. Use a buzina quando necessário. No entanto, pode assustar os outros e ser perigoso quando usado desnecessariamente.

2.6 – CONTROLE DE VELOCIDADE

Dirigir em alta velocidade é uma das principais causas de acidentes fatais. Você deve ajustar sua velocidade dependendo das condições de direção. Estes incluem tração, curvas, visibilidade, tráfego e ladeiras.

2.6.1 – Distância de Parada

Distância de Percepção + Distância de Reação + Distância de Frenagem = Distância Total de Parada

Distância de Percepção. Esta é a distância que seu veículo percorre desde o momento em que seus olhos veem um perigo até que seu cérebro o reconheça. O tempo de percepção para um motorista atento é de cerca de 3/4 de segundo. A 55 mph, você percorre 60 pés em 3/4 de segundo ou cerca de 81 pés por segundo.

Distância de Reação. A distância percorrida desde o momento em que seu cérebro diz ao seu pé para se mover do acelerador até que seu pé esteja realmente pressionando o pedal do freio. O tempo de reação médio de um motorista é de 3/4 de segundo. Isso representa cerca de 60 pés adicionais percorridos a 55 mph.

Distância de Frenagem. A distância necessária para parar uma vez que os freios são acionados. A 55 mph em pavimento seco com bons freios, pode levar um veículo pesado cerca de 390 pés para parar. Leva cerca de 4 segundos e meio. A 45mph, são necessários 310 pés, o comprimento de um campo de futebol, para parar seu veículo.

Distância Total de Parada. A 55 mph, levará cerca de seis segundos para parar e seu veículo percorrerá cerca de 450 pés.

O Efeito da Velocidade na Distância de Parada. Sempre que você dobra sua velocidade, leva cerca de quatro vezes mais distância para parar e seu veículo terá quatro vezes mais poder destrutivo em caso de colisão. Altas velocidades aumentam muito as distâncias de parada. Ao desacelerar um pouco, você pode ganhar muito em redução da distância de frenagem. Consulte a Figura 2.11

Figura 2.11				
Gráfico de Distância de Parada				
Milhas por hora	Distância Percorrida pelo Veículo em Um Segundo	Distância de Reação do Motorista	Distância de Frenagem do Veículo	Distância Total de Parada
15 mph	22 pés	17 pés	29 pés	46 pés
30 mph	44 pés	33 pés	115 pés	148 pés
45 mph	66 pés	50 pés	260 pés	310 pés
50 mph	73 pés	55 pés	320 pés	375 pés
55 mph	81 pés	61 pés	390 pés	451 pés

O Efeito do Peso do Veículo na Distância de Parada. Quanto mais pesado o veículo, mais trabalho os freios devem fazer para pará-lo e mais calor eles absorvem. Mas os freios, pneus, molas e amortecedores de veículos pesados são projetados para funcionar melhor quando o veículo está totalmente carregado. Caminhões vazios requerem distâncias de parada maiores porque um veículo vazio tem menos tração. Ele pode quicar e travar as rodas, resultando em uma frenagem muito pior. (Este não é geralmente o caso com ônibus.)

2.6.2 – Ajustando a Velocidade à Superfície da Estrada

Você não pode esterçar ou frear um veículo a menos que tenha tração. Tração é o atrito entre os pneus e a estrada. Existem algumas condições da estrada que reduzem a tração e exigem velocidades mais baixas.

Superfícies Escorregadias. Levará mais tempo para parar, e será mais difícil virar sem derrapar, quando a estrada estiver escorregadia. Estradas molhadas podem dobrar a distância de frenagem. Você deve dirigir mais devagar para conseguir parar na mesma distância que em uma estrada seca. Reduza a velocidade em cerca de um terço (por exemplo, diminua de 55 para cerca de 35 mph) em uma estrada molhada. Em neve compactada, reduza a velocidade pela metade, ou mais. Se a superfície estiver congelada, reduza a velocidade ao mínimo e pare de dirigir assim que puder fazê-lo com segurança.

Identificação de Superfícies Escorregadias. Às vezes é difícil saber se a estrada está escorregadia. Aqui estão alguns sinais de estradas escorregadias:

- **Áreas Sombreadas.** Partes sombreadas da estrada permanecerão geladas e escorregadias por muito tempo depois que as áreas abertas tiverem derretido.
- **Pontes.** Quando a temperatura cai, as pontes congelam antes das estradas. Tenha cuidado especial quando a temperatura estiver próxima de 32 graus Fahrenheit.
- **Gelo Derretendo.** Um leve derretimento deixará o gelo molhado. O gelo molhado é muito mais escorregadio do que o gelo que não está molhado.
- **Gelo Negro.** Gelo negro é uma camada fina que é clara o suficiente para que você possa ver a estrada por baixo dela. Faz a estrada parecer molhada. Sempre que a temperatura estiver abaixo de zero e a estrada parecer molhada, cuidado com o gelo negro.
- **Congelamento de Veículos.** Uma maneira fácil de verificar se há gelo é abrir a janela e sentir a frente do espelho, suporte do espelho ou antena. Se houver gelo nestes, a superfície da estrada provavelmente está começando a congelar.
- **Logo Após a Chuva Começar.** Logo após começar a chover, a água se mistura com o óleo deixado na estrada pelos veículos. Isso torna a estrada muito escorregadia. Se a chuva continuar, ela vai lavar o óleo.
- **Aquaplanagem.** Em algumas condições climáticas, água ou lama se acumulam na estrada. Quando isso acontece, seu veículo pode aquaplanar. É como esquiar na água, os pneus perdem o contato com a estrada e têm pouca ou nenhuma tração. Você pode não conseguir esterçar ou frear. Você pode retomar o controle soltando o acelerador e pressionando a embreagem. Isso vai desacelerar seu veículo e permitir que as rodas girem livremente. Se o veículo estiver aquaplanando, não use os freios para reduzir a velocidade. Se as rodas motrizes começarem a derrapar, pressione a embreagem para deixá-las girar livremente.

Não é preciso muita água para causar aquaplanagem. A aquaplanagem pode ocorrer em velocidades a partir de 30 mph se houver muita água. A aquaplanagem é mais provável se a pressão dos pneus estiver baixa ou se o desgaste da banda de rodagem for grande. (Os sulcos em um pneu escoam a água; se não forem profundos, não funcionam bem.)

Superfícies de estrada onde a água pode se acumular podem criar condições que fazem um veículo aquaplanar. Fique atento a reflexos claros, respingos de pneus e gotas de chuva na estrada. Estes são indícios de água parada. Tenha especial cuidado ao dirigir por poças. A água muitas vezes é profunda o suficiente para causar aquaplanagem.

2.6.3 – Velocidade e Curvas

Os motoristas devem ajustar a velocidade nas curvas da estrada. Se você fizer uma curva muito rápido, duas coisas podem acontecer. Os pneus podem perder a tração e continuar em linha reta, fazendo você derrapar para fora da estrada. Ou, os pneus podem manter a tração e o veículo capotar. Testes mostraram que caminhões com um centro de gravidade alto podem capotar na velocidade máxima indicada para uma curva.

Reduza para uma velocidade segura antes de entrar em uma curva. Frear em uma curva é perigoso porque é mais fácil travar as rodas e causar um deslizamento. Diminua a velocidade conforme necessário. Nunca exceda o limite de velocidade indicado para a curva. Esteja em uma marcha que permita acelerar levemente na curva. Isso ajudará você a manter o controle.

2.6.4 – Velocidade e Distância à Frente

Você deve sempre conseguir parar dentro da distância que consegue ver à frente. Névoa, chuva ou outras condições podem exigir que você reduza a velocidade para conseguir parar na distância que consegue ver. À noite, você não consegue ver tão longe com os faróis baixos quanto com os faróis altos. Quando você precisar usar os faróis baixos, reduza a velocidade.

2.6.5 – Velocidade e Fluxo de Tráfego

Quando você estiver dirigindo em tráfego intenso, a velocidade mais segura é a velocidade dos outros veículos. Veículos indo na mesma direção e na mesma velocidade não são propensos a colidir uns com os outros. Em muitos estados, os limites de velocidade são mais baixos para caminhões e ônibus do que para carros. Pode variar até 15 mph. Tome cuidado extra ao mudar de faixa ou ultrapassar nessas estradas. Dirija na velocidade do tráfego, se puder, sem ultrapassar uma velocidade ilegal ou insegura. Mantenha uma distância segura de seguimento.

A principal razão pela qual os motoristas excedem os limites de velocidade é para economizar tempo. No entanto, qualquer pessoa que tente dirigir mais rápido do que a velocidade do tráfego não conseguirá economizar muito tempo. Os riscos envolvidos não valem a pena. Se você for mais rápido do que o tráfego, terá que continuar ultrapassando outros veículos. Isso aumenta a chance de um acidente e é mais cansativo. O cansaço aumenta a chance de um acidente. Acompanhar o fluxo do tráfego é mais seguro e fácil.

2.6.6 – Velocidade em Descidas

A velocidade do veículo aumentará em descidas por causa da gravidade. Seu objetivo mais importante é selecionar e manter uma velocidade que não seja muito rápida para o:

- Peso total do veículo e carga.
- Comprimento da inclinação.
- Grau da inclinação.
- Condições da estrada.
- Clima.

Se houver um limite de velocidade indicado ou uma placa indicando "Maximum Safe Speed", nunca exceda a velocidade mostrada. Além disso, procure e preste atenção aos sinais de alerta que indicam o comprimento e o grau da inclinação. Você deve usar o efeito de frenagem do motor como a principal forma de controlar a velocidade em descidas. O efeito de frenagem do motor é maior quando ele está próximo das rotações controladas e a transmissão está nas marchas mais baixas. Economize os freios para que você possa desacelerar ou parar conforme necessário pelas condições da estrada e do tráfego. Mude a marcha para uma marcha baixa antes de começar a descer a ladeira e use as técnicas de frenagem adequadas. Leia atentamente a seção sobre como descer com segurança ladeiras longas e íngremes em "Condução em Montanhas".

2.6.7 – Zonas de Obras na Estrada

O excesso de velocidade é a principal causa de ferimentos e mortes em zonas de obras na estrada. Observe os limites de velocidade indicados o tempo todo ao se aproximar e ao dirigir por uma zona de obras. Fique de olho no velocímetro e não deixe sua velocidade aumentar enquanto você dirige por longos trechos de obras na estrada. Diminua sua velocidade em condições adversas climáticas ou de estrada. Diminua ainda mais a sua velocidade quando um trabalhador estiver próximo à estrada.

Subseções 2.4, 2.5 e 2.6 Teste Seus Conhecimentos

1. A que distância à frente o manual diz que você deve olhar?
2. Quais são as duas principais coisas para se observar à frente?
3. Qual é a maneira mais importante de ver os lados e a traseira do seu veículo?
4. O que significa "comunicar" na condução segura?
5. Onde seus refletores devem ser colocados quando parado em uma rodovia dividida?
6. Quais são as três coisas que somam a distância total de parada?
7. Se você for duas vezes mais rápido, sua distância de parada aumentará duas ou quatro vezes?
8. Caminhões vazios têm a melhor frenagem. Verdadeiro ou Falso?
9. O que é aquaplanagem?
10. O que é "gelo negro"?

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 2.4, 2.5 e 2.6.

2.7 – GERENCIAMENTO DE ESPAÇO

Para ser um motorista seguro, você precisa de espaço ao redor do seu veículo. Quando as coisas dão errado, o espaço te dá tempo para pensar e agir.

Para ter espaço disponível quando algo dá errado, você precisa gerenciar o espaço. Embora isso seja verdade para todos os motoristas, é muito importante para veículos grandes. Eles ocupam mais espaço e exigem mais espaço para parar e fazer curvas.

2.7.1 – Espaço à Frente

De todos os espaços ao redor do veículo, o mais importante é o espaço à frente, o espaço para o qual você está dirigindo.

A Necessidade de Espaço à Frente. Você precisa de espaço à frente caso precise parar de repente. De acordo com relatórios de acidentes, o veículo em que caminhões e ônibus mais frequentemente colidem é o que está à sua frente. A causa mais frequente é seguir muito de perto. Lembre-se, se o veículo à sua frente for menor que o seu, ele provavelmente pode parar mais rápido do que você. Você pode colidir se estiver seguindo muito de perto.

Quanto Espaço? Quanto espaço você deve manter à sua frente? Uma boa regra diz que você precisa de pelo menos um segundo para cada 10 pés de comprimento do veículo em velocidades abaixo de 40 mph. Em velocidades maiores, você deve adicionar 1 segundo por segurança. Por exemplo, se você estiver dirigindo um veículo de 40 pés, deve deixar 4 segundos entre você e o veículo à frente. Em um veículo de 60 pés, você precisará de 6 segundos. Acima de 40 mph, você precisaria de 5 segundos para um veículo de 40 pés e 7 segundos para um veículo de 60 pés. Consulte a Figura 2.12.

Para saber quanto espaço você tem, espere até que o veículo à frente passe por uma sombra na estrada, uma marcação no pavimento ou algum outro ponto de referência claro. Depois, conte os segundos assim: "mil e um, mil e dois" e assim por diante, até chegar ao mesmo ponto. Compare sua contagem com a regra de um segundo para cada três metros de comprimento.

Se você está dirigindo um caminhão de 40 pés e contou apenas até 2 segundos, você está muito perto. Diminua um pouco a velocidade e conte novamente até ter 4 segundos de distância de seguimento (ou 5 segundos, se estiver acima de 40 mph). Depois de um pouco de prática, você saberá quão longe deve estar. Lembre-se de adicionar 1 segundo para velocidades acima de 40 mph. Lembre-se também de que, quando a estrada está escorregadia, você precisa de muito mais espaço para parar.

2.7.2 – Espaço Atrás

Você não pode impedir que outros o sigam de perto. Mas há medidas que você pode tomar para tornar essa situação mais segura.

Permaneça à Direita. Veículos pesados são frequentemente seguidos de perto quando não conseguem acompanhar a velocidade do tráfego. Isso frequentemente acontece quando você está subindo uma ladeira. Se uma carga pesada estiver te atrasando, mantenha-se na faixa da direita, se puder. Subindo a ladeira, você não deve ultrapassar outro veículo lento, a menos que possa fazê-lo de forma rápida e segura.

Lidar com Motoristas Colados com Segurança. Em um veículo grande, muitas vezes é difícil ver se há um veículo próximo atrás de você. Você pode estar sendo seguido de muito perto:

- **Quando você está devagar.** Motoristas presos atrás de veículos lentos frequentemente seguem de perto.
- **Em clima ruim.** Muitos motoristas seguem de perto veículos grandes durante o clima ruim, especialmente quando é difícil ver a estrada à frente.

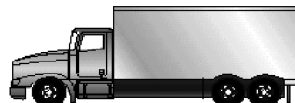
Se você perceber que está sendo seguido de perto, aqui estão algumas coisas que você pode fazer para reduzir as chances de um acidente:

- **Evite mudanças rápidas.** Se você precisar desacelerar ou virar, sinalize com antecedência e reduza a velocidade de forma muito gradual.
- **Aumente a distância de seguimento.** Abrir espaço à sua frente ajudará a evitar mudanças repentinas de velocidade ou direção. Também facilita para que o motorista colado atrás de você consiga ultrapassá-lo.
- **Não acelere.** É mais seguro ser seguido de perto em baixa velocidade do que em alta velocidade.
- **Evite truques.** Não acenda as luzes traseiras nem pisque as luzes de freio. Siga as sugestões acima.

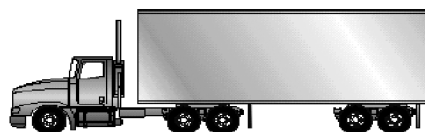
Figura 2.12

FÓRMULA PARA VEÍCULOS PESADOS **Para distância de seguimento em intervalos cronometrados**

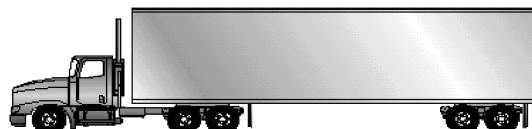
- 1 segundo necessário para cada 10 pés de comprimento do veículo em velocidades abaixo de 40 MPH
- Acima de 40 MPH use a mesma fórmula, depois adicione 1 segundo para a velocidade adicional



Caminhão de 40 pés (abaixo de 40 MPH) = 4 segundos



Caminhão de 50 pés (acima de 40 MPH) = 6 segundos



Caminhão de 60 pés (abaixo de 40 MPH) = 6 segundos

2.7.3 – Espaço nas Laterais

Veículos comerciais costumam ser largos e ocupam a maior parte de uma faixa. Motoristas seguros irão gerenciar o pouco espaço que têm. Você pode fazer isso mantendo seu veículo centralizado na sua faixa e evitando dirigir ao lado de outros.

Permanecer Centralizado em uma Faixa. Você precisa manter seu veículo centralizado na faixa para garantir uma distância segura em ambos os lados. Se o seu veículo for largo, você tem pouco espaço de sobra.

Viajar ao Lado de Outros. Existem dois perigos em viajar ao lado de outros veículos:

- Outro motorista pode mudar de faixa de repente e colidir com você.
- Você pode ficar preso quando precisar mudar de faixa.

Encontre um local aberto onde você não esteja perto de outros veículos. Quando o trânsito está intenso, pode ser difícil encontrar uma vaga disponível. Se você precisar viajar perto de outros veículos, tente manter o máximo de espaço possível entre você e eles. Além disso, recue ou avance para garantir que o outro motorista possa vê-lo.

Ventos Fortes. Ventos fortes dificultam manter-se na sua faixa. O problema geralmente é pior para veículos mais leves. Esse problema pode ser especialmente ruim ao sair de túneis. Se puder evitar, não dirija ao lado de outros quando ventos laterais puderem afetá-lo.

2.7.4 – Espaço Acima

Colidir com objetos acima do veículo é um risco. Certifique-se de sempre ter espaço livre acima.

Não presuma que as alturas indicadas em pontes e viadutos estão corretas. O recapeamento ou a neve compactada podem ter reduzido as distâncias desde que as alturas foram postadas. O peso da carga de uma van altera sua altura. Uma van vazia é mais alta do que uma carregada. O que você conseguiu debaixo de uma ponte quando estava carregado pode não ser o que você pode fazer quando está vazio.

Se você duvida que tem espaço seguro para passar sob um objeto, vá devagar. Se você não tem certeza de que pode passar, escolha outro caminho.

Avisos são frequentemente colocados em pontes baixas ou viadutos, mas às vezes não são.

Algumas estradas podem fazer um veículo inclinar. Pode haver um problema ao remover objetos ao longo da beira da estrada, como placas, árvores ou suportes de pontes. Quando isso for um problema, dirija um pouco mais próximo ao centro da estrada.

Antes de dar ré em uma área, saia e verifique se há objetos suspensos, como árvores, galhos ou fios elétricos. É fácil não os ver enquanto você está dando ré. (Verifique também outros perigos ao mesmo tempo.)

2.7.5 – Espaço Abaixo

Muitos motoristas se esquecem do espaço sob seus veículos. Esse espaço pode ser muito pequeno quando um veículo está fortemente carregado. Isso é frequentemente um problema em estradas de terra e em pátios não pavimentados. Canais de drenagem nas estradas podem fazer com que as extremidades de alguns veículos arrastem. Atravesse tais depressões com cuidado.

Os trilhos de trem podem se elevar vários centímetros e causar problemas. Isso é um problema especialmente ao rebocar reboques com pouca distância do solo e em locais onde a superfície ao redor dos trilhos está desgastada. Não corra o risco de ficar preso no meio do caminho.

2.7.6 – Espaço para Conversões

O espaço ao redor de um caminhão ou ônibus é importante nas conversões. Devido à ampla curva e ao desvio de trajetória, veículos grandes podem colidir com outros veículos ou objetos durante as conversões.

Conversões à Direita. Aqui estão algumas regras para ajudar a prevenir colisões ao virar à direita:

- Vire lentamente para dar a si mesmo e aos outros mais tempo para evitar problemas.
- Se você estiver dirigindo um caminhão ou ônibus que não consegue fazer a conversão à direita sem invadir outra faixa, abra a curva ao completá-la. Mantenha a traseira do seu veículo próxima ao meio-fio. Isso impedirá que outros motoristas o ultrapassem pela direita.
- Não vire muito para a esquerda ao começar a curva. Um motorista que vem atrás pode pensar que você está virando à esquerda e tentar ultrapassá-lo pela direita. Você pode colidir com o outro veículo ao completar a curva.

- Se você precisar cruzar para a pista contrária para fazer uma curva, fique atento aos veículos que vêm em sua direção. Dê espaço para que eles passem ou parem. Não dê ré para eles, pois você pode acabar atingindo alguém atrás de você. Consulte a Figura 2.13.

Conversões à Esquerda. Ao fazer uma conversão à esquerda, certifique-se de estar no meio do cruzamento antes de iniciar a conversão à esquerda. Se você virar muito cedo, o lado esquerdo do seu veículo pode bater em outro veículo devido ao desvio de trajetória.

Se houver duas faixas de conversão, sempre pegue a faixa da direita. Não comece na faixa interna, pois pode ser necessário virar à direita para fazer a curva. Os motoristas à sua esquerda podem ser vistos mais facilmente. Consulte a Figura 2.14.

Figura 2.13

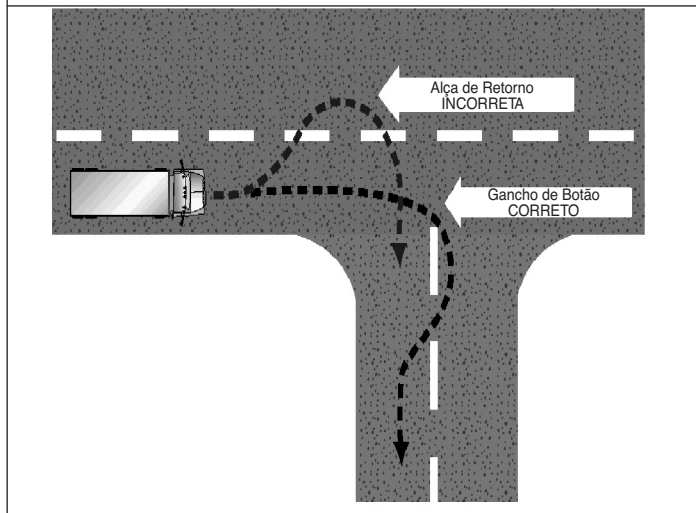
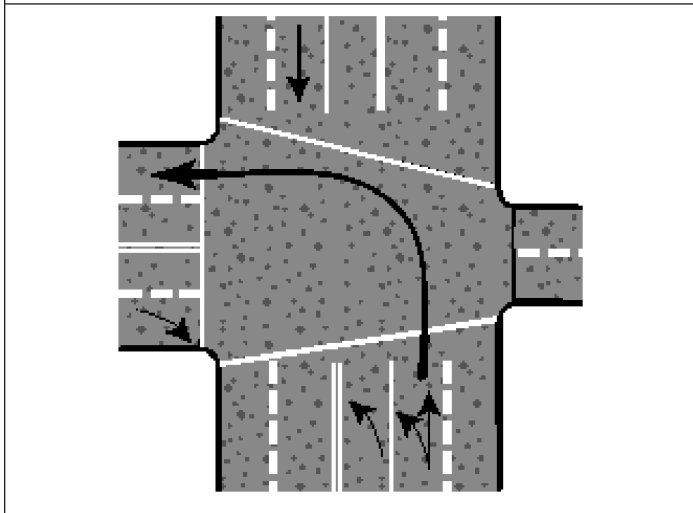


Figura 2.14



Rotatórias. Rotatórias modernas têm sido construídas nos Estados Unidos desde o início dos anos 1990 e na Pensilvânia desde 2005.

Rotatórias têm se mostrado muito mais seguras e eficientes do que cruzamentos tradicionais, assim como outros tipos de interseções circulares.

Pontos principais para navegar em rotatórias:

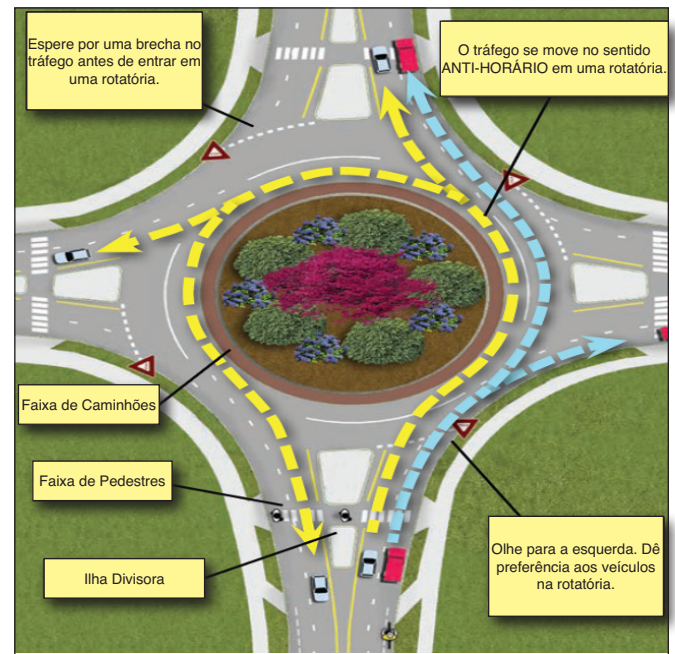
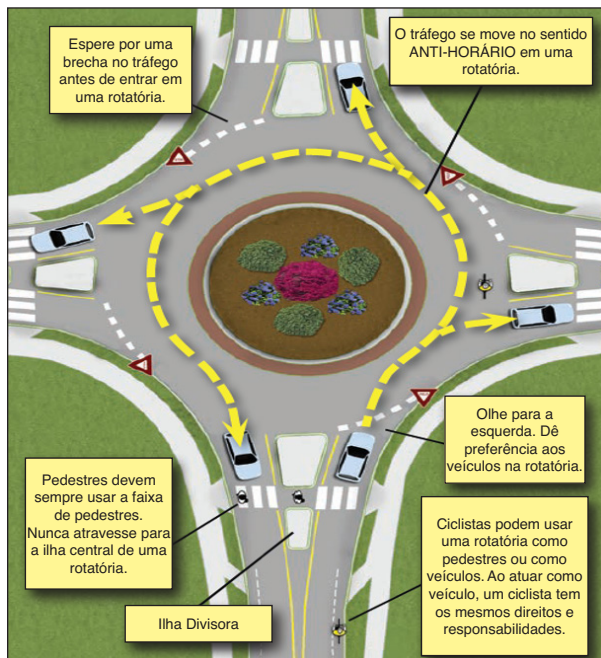
- Dê preferência aos pedestres.
- Dê preferência ao entrar. O tráfego circulante tem a preferência.
 - Se necessário, pare na Linha de Preferência até que haja um espaço adequado no tráfego.
- Prossiga lentamente no sentido anti-horário pela rotatória para evitar capotamento ou deslocamento de carga.
- O trator/cabine deve permanecer na via de circulação.
- Os pneus traseiros do reboque devem seguir sobre a área de manobra do caminhão conforme necessário.
 - Os acostamentos para caminhões também podem estar nas bordas externas da via circular e/ou nas faixas de entrada.
- Em alguns locais, caminhões semirreboques e de grande porte podem precisar contornar completamente a rotatória para realizar a conversão à direita desejada.

Essas rotatórias devem ser sinalizadas para a manobra necessária.

Rotatórias de múltiplas faixas raramente são projetadas para acomodar caminhões lado a lado. Portanto, os caminhões geralmente precisam usar ambas as faixas dentro da via circular e também podem precisar usar ambas as faixas para entrada e saída.

Informações Adicionais sobre a Rotatória:

- <https://www.penndot.gov/ProjectAndPrograms/RoadDesignEnvironment/RoadDesign/Pages/Roundabouts.aspx>
- <https://safety.fhwa.dot.gov/intersection/innovative/roundabouts/>
- Publication 578 – Single Lane Roundabouts, General Information and Driving Tips for Motorists
- Publication 579 – Roundabouts, General Information for Bicyclists and Pedestrians
- Publication 580 – Multi-Lane Roundabouts, General Information and Driving tips for Motorists



2.7.7 – Espaço Necessário para Cruzar ou Entrar no Tráfego

Esteja ciente do tamanho e do peso do seu veículo ao cruzar ou entrar no tráfego. Aqui estão algumas coisas importantes para ter em mente:

- Devido à aceleração lenta e ao espaço que veículos grandes exigem, você pode precisar de um espaço muito maior para entrar no tráfego do que precisaria em um carro. Espere por um intervalo grande o suficiente no tráfego para entrar na estrada.
- A aceleração varia com a carga. Deixe mais espaço se o seu veículo estiver muito carregado.
- Antes de atravessar uma via, certifique-se de que conseguirá chegar até o outro lado completamente antes que o tráfego se aproxime.

2.8 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.8.1 – Importância de Identificar os Perigos

O que é um Perigo? Um perigo é qualquer condição que torna nossa viagem insegura. Uma condição da estrada ou outro usuário da via (motorista, ciclista, pedestre) que representa um possível risco pode ser um perigo. Por exemplo, um carro à sua frente está indo em direção à saída da rodovia, mas as luzes de freio se acendem e ele começa a frear bruscamente. Isso pode significar que o motorista está incerto sobre pegar a saída. Eles podem de repente voltar para a rodovia. Este carro é um perigo. Se o motorista do carro cortar na sua frente, não é mais apenas um perigo; é uma emergência.

Identificar os Perigos Permite que Você Esteja Preparado. Você terá mais tempo para agir se identificar os perigos antes que se tornem emergências. No exemplo acima, você pode mudar de faixa ou diminuir a velocidade para evitar uma colisão se o carro de repente entrar na sua frente. Identificar esse perigo lhe dá tempo para verificar seu Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho e sinalizar uma mudança de faixa. Estar preparado reduz o perigo. Um motorista que não viu o perigo até que o carro lento voltou para a rodovia na sua frente teria que agir muito rapidamente. Frenagens bruscas ou mudanças rápidas de faixa são muito mais propensas a causar um acidente.

Aprendendo a Identificar Perigos. Frequentemente, há pistas que ajudarão você a identificar perigos. Quanto mais você dirige, melhor você pode aprender a ver os perigos. Esta seção abordará os perigos dos quais você deve estar ciente.

2.8.2 – Estradas Perigosas

Reduza a velocidade e tenha muito cuidado se você vir algum dos seguintes perigos na estrada:

- **Zonas de Trabalho.** Quando as pessoas estão trabalhando na estrada, é um perigo. Pode haver faixas mais estreitas, curvas acentuadas ou superfícies irregulares. Outros motoristas frequentemente se distraem e dirigem de forma insegura. Trabalhadores e veículos de construção podem atrapalhar. Dirija devagar e com cuidado perto de zonas de obras. Use o pisca-alerta ou as luzes de freio para alertar os motoristas atrás de você. Por lei, você deve acender os faróis. As penalidades são aumentadas para infrações em zonas de trabalho!
- **Desnível.** Às vezes, o pavimento cai abruptamente perto da borda da estrada. Dirigir muito perto da borda pode inclinar seu veículo em direção ao lado da estrada. Isso pode fazer com que a parte superior do seu veículo atinja objetos na beira da estrada (placas, galhos de árvores). Além disso, pode ser difícil esterçar ao cruzar o desnível, ao sair da estrada ou ao retornar para ela.
- **Objetos Estranhos.** Objetos que caíram na estrada podem ser perigosos. Eles podem ser um perigo para seus pneus e aros. Eles podem danificar linhas elétricas e de freio. Eles podem ficar presos entre pneus duplos e causar danos graves. Alguns obstáculos que parecem inofensivos podem ser muito perigosos. Por exemplo, caixas de papelão podem estar vazias, mas também podem conter algum material sólido ou pesado capaz de causar danos. O mesmo é verdade para sacos de papel e de pano. É importante permanecer atento a todos os tipos de objetos, para que você os veja com antecedência suficiente e possa evitá-los sem realizar manobras bruscas ou perigosas..
- **Saídas/Entradas.** Saídas de rodovias e vias expressas podem ser particularmente perigosas para veículos comerciais. As saídas e entradas frequentemente têm placas de limite de velocidade. Lembre-se de que essas velocidades podem ser seguras para automóveis, mas podem não ser seguras para veículos maiores ou veículos com carga pesada. Saídas que descem e fazem curvas ao mesmo tempo podem ser especialmente perigosas. A descida torna difícil a redução da velocidade. Frear e virar ao mesmo tempo pode ser uma prática perigosa. Certifique-se de estar em uma velocidade suficientemente baixa antes de entrar na parte curva de uma saída ou entrada de rodovia.

2.8.3 – Motoristas Que São Perigos

Para se proteger e proteger os outros, você deve saber quando outros motoristas podem fazer algo perigoso. Algumas pistas sobre esse tipo de perigo são discutidas abaixo:

- **Visão Bloqueada.** Pessoas que não conseguem ver os outros são um perigo muito perigoso. Fique atento a motoristas cuja visão está bloqueada. Vans, peruas carregadas e carros com o vidro traseiro obstruído são exemplos. Os caminhões de aluguel devem ser vigiados cuidadosamente. Os motoristas muitas vezes não estão acostumados com a visão limitada que têm para os lados e a traseira do caminhão. No inverno, veículos com janelas cobertas de gelo, neve ou geada são perigosos.

Veículos podem estar parcialmente ocultos por cruzamentos ou becos sem visibilidade. Se você só consegue ver a traseira ou a frente de um veículo, mas não o motorista, então ele não pode ver você. Fique alerta, pois eles podem recuar ou entrar na sua faixa. Esteja sempre preparado para parar.
- **Os Caminhões de Entrega Podem Representar um Perigo.** Embalagens ou portas de veículos frequentemente bloqueiam a visão do motorista. Motoristas de vans de entrega, veículos dos correios e veículos de entregas locais frequentemente estão com pressa e podem sair repentinamente do veículo ou conduzi-lo para dentro da faixa de tráfego.
- **Veículos Estacionados Podem Representar Perigos,** especialmente quando as pessoas começam a sair deles. Ou, eles podem de repente arrancar e entrar no seu caminho. Fique atento a movimentos dentro do veículo ou ao movimento do próprio veículo que indiquem que há pessoas dentro. Fique atento às luzes de freio ou de ré, ao escapamento e a outras pistas de que um motorista está prestes a se mover.
- **Cuidado Com um Ônibus Parado.** Os passageiros podem atravessar na frente ou atrás do ônibus, e muitas vezes não conseguem vê-lo.
- **Motociclistas e Ciclomotores Podem Ser Potenciais Perigos,** porque podem ser difíceis de ver ou fáceis de ignorar. Esteja preparado para motociclistas.
- **Pedestres e Ciclistas Também Podem Representar Perigos.** Pedestres, corredores e ciclistas podem estar na estrada de costas para o tráfego, então eles não podem vê-lo. Às vezes, eles usam aparelhos de som portáteis com fones de ouvido, o que os impede de ouvi-lo também. Isso pode ser perigoso. Em dias de chuva, os pedestres podem não te ver por causa de chapéus ou guarda-chuvas. Eles podem estar se apressando para sair da chuva e podem não prestar atenção ao trânsito. Quando eles te veem, nunca é seguro acenar para um pedestre entrar na linha de tráfego, em nenhum momento, especialmente em locais sem sinalização ou no meio do quarteirão.

Aqui estão alguns pontos para lembrar sobre os ciclistas que você pode encontrar na estrada:

1. Ao se aproximar ou ultrapassar uma bicicleta, reduza a velocidade para um nível seguro.

2. Antes de ultrapassar, você deve primeiro decidir se consegue desviar do ciclista. Certifique-se de verificar o tráfego que se aproxima. Ao ultrapassar, você **deve permitir pelo menos quatro pés** entre seu veículo e uma bicicleta para ultrapassar com segurança. Se necessário e se puder fazê-lo com segurança, você tem permissão para cruzar a linha dupla amarela central para manter a distância de quatro pés entre seu veículo e a bicicleta.
 3. A menos que esteja fazendo uma conversão à esquerda, ciclistas que viajam mais devagar do que os veículos que os ultrapassam devem manter-se no lado direito da via e devem viajar na mesma direção que o restante do tráfego. No entanto, essa exigência é dispensada em estradas com uma única faixa em cada direção.
 4. Quando houver apenas uma faixa de tráfego, os ciclistas podem usar qualquer parte da faixa para evitar perigos na via, incluindo manter uma distância segura de carros parados e estacionados.
 5. Os motoristas não podem entrar no caminho de um ciclista que está seguindo em frente em uma via ou acostamento.
 6. Depois de ultrapassar um ciclista, não diminua a velocidade nem pare rapidamente. Uma parada rápida pode fazer com que o ciclista colida com seu veículo.
 7. Você não pode forçar um ciclista a sair da estrada. Se você fizer isso, poderá enfrentar acusações criminais.
 8. Ciclistas são considerados operadores de veículos e devem obedecer a todas as leis de trânsito; no entanto, eles podem viajar a uma velocidade inferior à mínima estabelecida e não podem ser multados por obstruir o tráfego. Ciclistas podem operar no acostamento ou na berma, mas não são obrigados a fazê-lo.
 9. Não buzine perto de ciclistas, a menos que seja necessário para evitar uma colisão.
- **Distrações.** Pessoas distraídas são perigosas. Observe para onde eles estão olhando. Se eles estão olhando para outro lugar, não podem ver você. Mas fique alerta mesmo quando eles estiverem olhando para você. Eles podem acreditar que têm o direito de passagem.
 - **Crianças.** Crianças tendem a agir rapidamente sem verificar o tráfego. Crianças brincando umas com as outras podem não prestar atenção ao tráfego e representam um sério perigo.
 - **Conversadores.** Motoristas ou pedestres conversando entre si podem não estar prestando muita atenção ao tráfego.
 - **Trabalhadores.** Pessoas trabalhando na ou perto da estrada são uma pista de perigo. O trabalho cria uma distração para outros motoristas e os próprios trabalhadores podem não o ver.
 - **Caminhões de Sorvete.** Alguém vendendo sorvete é uma pista de perigo. Crianças podem estar por perto e podem não vê-lo.
 - **Veículos Desativados.** Motoristas trocando um pneu ou consertando um motor muitas vezes não prestam atenção ao perigo que o tráfego da estrada representa para eles. Eles costumam ser descuidados. Rodas levantadas ou capôs erguidos são pistas de perigo.
 - **Acidentes.** Acidentes são particularmente perigosos. As pessoas envolvidas no acidente podem não prestar atenção ao tráfego. Os motoristas que passam tendem a olhar para o acidente. As pessoas frequentemente atravessam a rua sem olhar. Os veículos podem desacelerar ou parar repentinamente.
 - **Compradores.** Pessoas em áreas comerciais ou ao redor delas muitas vezes não estão prestando atenção no trânsito porque estão procurando lojas ou olhando vitrines.
 - **Motoristas Confusos.** Motoristas confusos frequentemente mudam de direção de repente ou param sem aviso prévio. A confusão é comum perto de acessos a rodovias ou estradas com pedágio e em cruzamentos principais. Turistas que não conhecem a área podem ser muito perigosos. Pistas para turistas incluem bagagem no teto do carro e placas de outros estados. Ações inesperadas (parar no meio de um quarteirão, mudar de faixa sem motivo aparente, luzes de ré acendendo de repente) são pistas de confusão. A hesitação é outra pista, incluindo dirigir muito devagar, usar os freios com frequência ou parar no meio de um cruzamento. Você também pode ver motoristas que estão olhando para placas de rua, mapas e números de casas. Esses motoristas podem não estar prestando atenção em você.
 - **Motoristas Lentos.** Motoristas que não mantêm a velocidade normal são perigosos. Ver veículos em movimento lento com antecedência pode evitar uma colisão. Alguns veículos, por sua natureza, são lentos e vê-los é uma pista de perigo (ciclomotores, máquinas agrícolas, máquinas de construção, tratores, veículos de tração animal, etc.) Alguns deles terão o símbolo de "veículo de movimento lento" para avisá-lo. Este é um triângulo vermelho com um centro laranja. Fique de olho nisso.
 - **Motoristas Sinalizando uma Conversão Podem Representar um Perigo.** Motoristas sinalizando uma conversão podem reduzir a velocidade mais do que o esperado ou parar. Se eles estiverem fazendo uma conversão fechada em um beco ou entrada de garagem, podem ir bem devagar. Se pedestres ou outros veículos os bloquearem, eles podem ter que parar na via. Veículos virando à esquerda podem ter que parar para veículos que vêm em sentido contrário.

- **Motoristas com Pressa.** Os motoristas podem sentir que seu veículo comercial está impedindo-os de chegar aonde querem no horário. Esses motoristas podem ultrapassá-lo sem um espaço seguro no tráfego que vem em sentido contrário, cortando muito perto na sua frente. Motoristas entrando na estrada podem entrar na sua frente para evitar ficar presos atrás de você, fazendo com que você freie. Esteja ciente disso e fique atento aos motoristas que estão com pressa.
- **Motoristas com Capacidade Reduzida.** Motoristas que estão com sono, beberam demais, estão sob efeito de drogas ou estão doentes são perigos.

Algumas pistas para esses fatores são:

- Ziguezagueando pela estrada ou desviando de um lado para o outro.
- Saindo da estrada (deixando as rodas direitas no acostamento ou passando por cima de um meio-fio em uma curva).
- Parando na hora errada (parar em um sinal verde ou esperar por muito tempo em um sinal de parada).
- Janela aberta em tempo frio.
- Acelerar ou desacelerar repentinamente, dirigir muito rápido ou muito devagar.

Fique atento a motoristas bêbados e sonolentos tarde da noite.

- **Movimento Corporal do Motorista como uma Pista.** Os motoristas olham na direção em que vão virar. Às vezes, você pode perceber pelas movimentações da cabeça e do corpo de um motorista que ele pode estar prestes a fazer uma conversão, mesmo que os sinais de seta não estejam ligados. Motoristas que fazem verificações por cima do ombro podem estar prestes a mudar de faixa. Essas pistas são mais facilmente vistas em motociclistas e ciclistas. Observe os outros usuários da estrada e tente prever se eles podem fazer algo perigoso.
- **Conflitos.** Você está em conflito quando precisa mudar de velocidade e/ou direção para evitar colidir com alguém. Conflitos ocorrem em interseções onde os veículos se encontram, em junções (como nas rampas de acesso de rodovias) e onde são necessárias mudanças de faixa (como no final de uma faixa, forçando a mudança para outra faixa de tráfego). Outras situações incluem tráfego lento ou parado em uma faixa de tráfego e cenas de acidentes. Fique atento a outros motoristas que estão em conflito, pois eles são um perigo para você. Quando eles reagirem a esse conflito, podem fazer algo que os colocará em conflito com você.

2.8.4 – Sempre Tenha um Plano

Você deve sempre estar atento a perigos. Continue aprendendo a identificar os perigos na estrada. No entanto, não se esqueça do motivo pelo qual você está procurando os perigos, eles podem se transformar em emergências. Você procura os perigos para ter tempo de planejar uma saída em qualquer emergência. Quando você vir um perigo, pense nas emergências que podem se desenvolver e descubra o que você faria. Esteja sempre preparado para agir com base em seus planos. Dessa forma, você será um motorista defensivo e preparado, que melhorará sua própria segurança, bem como a segurança de todos os usuários da estrada.

Subseções 2.7 e 2.8 Teste Seus Conhecimentos

1. Como saber quantos segundos de distância de seguimento você está do veículo à frente?
2. Se você está dirigindo um veículo de 30 pés a 55 mph, quantos segundos de distância de seguimento deve manter?
3. Você deve aumentar a distância de seguimento se alguém estiver seguindo você muito de perto. Verdadeiro ou Falso?
4. Se você abrir muito para a esquerda antes de virar à direita, outro motorista pode tentar ultrapassá-lo pela direita. Verdadeiro ou Falso?
5. O que é um perigo?
6. Por que fazer planos de emergência quando você vê um perigo?

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 2.7 e 2.8

2.9 – DIREÇÃO DISTRAÍDA

Uma distração ao volante é qualquer coisa que desvie sua atenção da direção. Sempre que você estiver dirigindo um veículo e sua atenção total não estiver na tarefa de dirigir, você estará colocando em perigo a si mesmo, seus passageiros, outros veículos e pedestres. A condução distraída pode causar colisões, resultando em ferimentos, morte ou danos materiais.

Atividades dentro do veículo que podem distrair sua atenção incluem: conversar com passageiros; ajustar o rádio, CD player ou controles de clima; comer, beber ou fumar; ler mapas ou outras literaturas; pegar algo que caiu; falar ao celular ou rádio CB; ler ou enviar mensagens de texto; usar qualquer tipo de dispositivo telemático ou eletrônico (como sistemas de navegação, pagers, assistentes digitais pessoais, computadores, etc.); sonhar acordado ou estar ocupado com outras distrações mentais; e muitos outros.

Possíveis distrações que podem ocorrer fora de um veículo em movimento: tráfego externo, veículos ou pedestres; eventos externos, como a polícia parando alguém ou uma cena de acidente; luz do sol/pôr do sol; objetos na estrada; obras na estrada; leitura de outdoors ou outros anúncios de estrada; e muitos outros.

2.9.1 – O Problema de Acidentes por Condução Distraída

O Estudo de Causas de Acidentes com Caminhões Grandes (LTCCS) relatou que 8 por cento dos acidentes com caminhões grandes ocorreram quando os motoristas de Veículos Motorizados Comerciais (CMV) estavam distraídos externamente e 2 por cento dos acidentes com caminhões grandes ocorreram quando o motorista estava distraído internamente.

Aproximadamente 5.500 pessoas morrem a cada ano nas estradas dos EUA e estima-se que 448.000 fiquem feridas em acidentes de veículos motorizados envolvendo condução distraída (Fatos de Segurança no Trânsito da NHTSA: Condução Distraída).

Pesquisas indicam que o fardo de falar ao celular, mesmo que seja com as mãos livres, consome 39% da energia que o cérebro normalmente dedicaria à condução segura. Motoristas que usam um dispositivo portátil têm mais chances de se envolver em um acidente grave o suficiente para causar ferimentos. (Site da NHTSA sobre direção distraída, www.distraction.gov).

2.9.2 – Efeitos da Condução Distraída

Os efeitos da condução distraída incluem percepção reduzida, o que pode fazer com que você demore a perceber ou não perceba completamente um evento de trânsito importante; tomada de decisão atrasada e ação inadequada, o que pode fazer com que você demore a tomar a ação correta ou faça comandos incorretos no volante, acelerador ou freios.

2.9.3 – Tipos de Distrações

Existem muitas causas de distração, todas com o potencial de aumentar o risco.

Distração física – aquela que faz você tirar as mãos do volante ou os olhos da estrada, como alcançar um objeto.

Distração mental – atividades que desviam sua atenção da estrada, como engajar-se em uma conversa com um passageiro ou pensar em algo que aconteceu durante o dia.

Tanto a distração física quanto a mental – uma chance ainda maior de um acidente acontecer, como falar ao celular; ou enviar ou ler mensagens de texto.

2.9.4 – Telefones Celulares/Móveis

49 CFR Parte 383, 384, 390, 391 e 392 dos Regulamentos Federais de Segurança de Transportadores Comerciais (FMCSRs) e os Regulamentos de Materiais Perigosos (HMR) restringem o uso de telefones celulares portáteis por motoristas de veículos motorizados comerciais (CMVs); e implementam novas sanções de desqualificação para motoristas de CMVs que não cumpram essa restrição federal; ou que tenham múltiplas condenações por violar uma lei ou regulamento estadual ou local de controle de tráfego de veículos que restrinja o uso de telefones celulares portáteis. Além disso, os transportadores estão proibidos de exigir ou permitir que os motoristas de CMVs usem telefones celulares portáteis.

O uso de telefones celulares portáteis significa "usar pelo menos uma mão para segurar um telefone móvel para realizar uma comunicação por voz"; "discando um telefone móvel pressionando mais de um botão"; ou "movendo-se de uma posição sentada ao dirigir enquanto está preso por um cinto de segurança para alcançar um telefone móvel". Se você optar por usar um telefone celular enquanto opera um CMV, poderá usar apenas um telefone celular com viva-voz que esteja localizado próximo a você e que possa ser operado em conformidade com a regra para realizar uma comunicação por voz.

Sua CDL será desqualificada após duas ou mais condenações por qualquer lei estadual sobre o uso de telefones celulares portáteis enquanto opera um CMV. A desqualificação é de 60 dias para a segunda infração dentro de 3 anos e 120 dias para três ou mais infrações dentro de 3 anos. Além disso, a primeira e cada violação subsequente de tal proibição estão sujeitas a penalidades civis impostas a esses motoristas, em um valor de até US\$ 2.750. Os transportadores não devem permitir nem exigir que os motoristas usem um telefones celulares portáteis enquanto dirigem. Os empregadores também podem estar sujeitos a penalidades civis de até US\$ 11.000. Existe uma exceção de emergência que permite o uso de telefones celulares portáteis, se necessário, para se comunicar com autoridades policiais ou outros serviços de emergência.

Pesquisas mostram que as chances de se envolver em um evento crítico de segurança (por exemplo, acidente, quase acidente, desvio de faixa não intencional) são 6 vezes maiores para motoristas de veículos comerciais que discam um telefone móvel enquanto dirigem do que para aqueles que não o fazem.

Motoristas que usam telefones móveis tiram os olhos da estrada à frente por uma média de 3,8 segundos. A 55 mph (ou 80,7 pés por segundo), isso equivale a um motorista percorrendo 306 pés, o comprimento aproximado de um campo de futebol, sem olhar para a estrada.

Sua principal responsabilidade é operar um veículo motorizado com segurança. Para fazer isso, você deve concentrar toda a sua atenção na tarefa de dirigir.

Observe que dispositivos viva-voz não são menos propensos do que celulares de mão a causar distração. A atenção é desviada da tarefa de dirigir ao usar qualquer um dos dispositivos.

2.9.5 – Envio de mensagens de texto

49 CFR Parte 383, 384, 390, 391, 392, os Regulamentos Federais de Segurança de Transportadores Comerciais (FMCSR) proíbem o envio de mensagens de texto por motoristas de veículos motorizados comerciais (CMV) enquanto operam no comércio interestadual; e implementam novas sanções de desqualificação para motoristas de CMVs que não cumpram esta proibição federal; ou que tenham múltiplas condenações por violar uma lei ou regulamento estadual ou local sobre controle de tráfego de veículos que proíbe o envio de mensagens de texto enquanto dirigem. Além disso, os transportadores estão proibidos de exigir ou permitir que seus motoristas enviem mensagens de texto enquanto dirigem.

Enviar mensagens de texto significa inserir manualmente texto em, ou ler texto de, um dispositivo eletrônico. Isso inclui, mas não se limita a, serviço de mensagens curtas, envio de e-mails, mensagens instantâneas, um comando ou solicitação para acessar uma página da internet, ou engajar-se em qualquer outra forma de recuperação ou entrada de texto eletrônico, para comunicação presente ou futura.

Dispositivo eletrônico inclui, mas não se limita a, um telefone celular; assistente pessoal digital; pager; computador; ou qualquer outro dispositivo usado para inserir, escrever, enviar, receber ou ler texto.

Sua CDL será desqualificada após duas ou mais condenações por qualquer lei estadual sobre envio de mensagens de texto enquanto opera um CMV. A desqualificação é de 60 dias para a segunda infração dentro de 3 anos e 120 dias para três ou mais infrações dentro de 3 anos. Além disso, a primeira e cada violação subsequente de tal proibição estão sujeitas a penalidades civis impostas a esses motoristas, em um valor de até US\$ 2.750. Nenhum transportador deve permitir ou exigir que seus motoristas enviem mensagens de texto enquanto dirigem. Existe uma exceção de emergência que permite enviar mensagens de texto, se necessário, para se comunicar com autoridades policiais ou outros serviços de emergência.

Evidências sugerem que enviar mensagens de texto é ainda mais arriscado do que falar ao celular, pois exige que você olhe para uma pequena tela e manipule o teclado com as mãos. Enviar mensagens de texto é a distração mais alarmante porque envolve distração física e mental simultaneamente.

Pesquisas mostram que as chances de se envolver em um evento crítico de segurança (por exemplo, acidente, quase acidente, desvio de faixa não intencional) são 23,2 vezes maiores para motoristas de veículos comerciais que enviam mensagens de texto enquanto dirigem do que para aqueles que não o fazem. Enviar ou receber mensagens de texto tira seus olhos da estrada por uma média de 4,6 segundos. A 55 mph, você percorreria 371 pés, ou o comprimento de um campo de futebol inteiro, sem olhar para a estrada.

2.9.6 – Não Conduza Distraído

Seu objetivo deve ser eliminar todas as distrações dentro do veículo antes de começar a dirigir. Alcançar esse objetivo pode ser feito por:

- Avaliando todas as potenciais distrações no veículo antes de dirigir.
- Desenvolver um plano preventivo para reduzir/eliminar possíveis distrações.
- Esperando que ocorram distrações.
- Discutindo possíveis cenários antes de assumir o volante.
- Com base na avaliação das potenciais distrações, você pode formular um plano preventivo para reduzir/eliminar possíveis distrações.

Se os motoristas reagirem meio segundo mais devagar por causa de distrações, os acidentes dobram. Algumas dicas para seguir para que você não se distraia:

- Desligue todos os dispositivos de comunicação.
- Se você precisar usar um telefone celular, certifique-se de que ele esteja próximo, que seja operável enquanto você estiver restrito, use um fone de ouvido ou a função de viva-voz, use discagem por voz ou utilize o recurso de mãos livres. Os motoristas não estão em conformidade se alcançarem de forma insegura um telefone celular, mesmo que pretendam usar a função viva-voz.
- Não digite ou leia mensagens de texto em um dispositivo móvel enquanto dirige.
- Familiarize-se com os recursos e equipamentos do seu veículo antes de assumir o volante.
- Ajuste todos os controles do veículo e o Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho de acordo com suas preferências antes de dirigir.
- Pré-programe estações de rádio e pré-carregue seus CDs favoritos.

- Remova do veículo quaisquer objetos desnecessários e prenda a carga.
- Revise os mapas, programe o GPS e planeje sua rota antes de começar a dirigir.
- Não tente ler ou escrever enquanto dirige.
- Evite fumar, comer e beber enquanto dirige. Saia mais cedo para ter tempo de parar para comer.
- Não se envolva em conversas complexas ou emocionalmente intensas com outros ocupantes.
- Obtenha o compromisso dos outros ocupantes de se comportarem de forma responsável e apoiarem o motorista na redução de distrações.

2.9.7 – Cuidado com Outros Motoristas Distraídos

Você precisa ser capaz de reconhecer outros motoristas que estão envolvidos em qualquer forma de distração ao dirigir. Não reconhecer outros motoristas distraídos pode impedir você de perceber ou reagir corretamente a tempo de evitar uma colisão. Fique atento a:

Veículos que podem desviar sobre as linhas divisórias de faixa ou dentro de sua própria faixa.

Veículos viajando em velocidades inconsistentes.

Motoristas que estão preocupados com mapas, comida, cigarros, celulares ou outros objetos.

Motoristas que parecem estar envolvidos em conversas com seus passageiros.

Dê bastante espaço para um motorista distraído e mantenha uma distância segura de seguimento.

Tenha muito cuidado ao ultrapassar um motorista que pareça estar distraído. O outro motorista pode não estar ciente da sua presença e pode desviar na sua frente.

2.10 – MOTORISTAS AGRESSIVOS/FÚRIA NO TRÂNSITO

2.10.1 – O Que É Isso?

A condução agressiva e a fúria no trânsito não são problemas novos. No entanto, no mundo de hoje, onde o tráfego pesado e lento e os horários apertados são a norma, cada vez mais motoristas estão descontando sua raiva e frustração em seus veículos. Estradas lotadas deixam pouco espaço para erros, levando à desconfiança e hostilidade entre os motoristas e incentivando-os a levar para o lado pessoal os erros de outros motoristas.

A condução agressiva é o ato de operar um veículo motorizado de maneira egoísta, ousada ou agressiva, sem considerar os direitos ou a segurança dos outros. (ou seja, mudando de faixa com frequência e abruptamente sem aviso.)

A fúria no trânsito é operar um veículo motorizado com a intenção de causar dano a outros ou agredir fisicamente um motorista ou seu veículo.

2.10.2 – Não Seja um Motorista Agressivo

Como você se sente antes mesmo de ligar o veículo tem muito a ver com a forma como o estresse vai te afetar enquanto dirige.

Reduza seu estresse antes e durante a condução. Ouça músicas do gênero “easy listening”.

Dê total atenção à condução. Não se permita distrair conversando no celular, comendo, etc.

Seja realista quanto ao seu tempo de viagem. Espere atrasos devido ao trânsito, obras ou clima ruim e faça concessões.

Se você vai se atrasar mais do que esperava, lide com isso. Respire fundo e aceite o atraso.

Dê aos outros motoristas o benefício da dúvida. Tente imaginar por que eles estão dirigindo dessa maneira. Seja qual for o motivo deles, não tem nada a ver com você.

Diminua a velocidade e mantenha uma distância de seguimento razoável.

Não dirija devagar na faixa da esquerda do tráfego.

Evite gestos. Mantenha as mãos no volante. Evite fazer gestos que possam irritar outro motorista, mesmo expressões aparentemente inofensivas de irritação, como balançar a cabeça. Seja um motorista cauteloso e cortês. Se outro motorista parecer ansioso para ficar à sua frente, diga: “Vai em frente.” Essa resposta logo se tornará um hábito e você não ficará tão ofendido com as ações de outros motoristas.

2.10.3 – O Que Você Deve Fazer Quando Confrontado por um Motorista Agressivo

Em primeiro lugar, faça todo o possível para sair do caminho deles.

Deixe seu orgulho de lado. Não os desafie acelerando ou tentando manter sua posição na sua faixa de viagem.

Evite contato visual.

Ignore gestos e recuse-se a reagir a eles.

Denuncie motoristas agressivos às autoridades competentes fornecendo uma descrição do veículo, número da placa, localização, direção de viagem e, se possível, descrição do motorista.

Se você tiver um celular e puder fazê-lo com segurança, ligue para a polícia.

Se um motorista agressivo se envolver em um acidente mais adiante na estrada, pare a uma distância segura da cena do acidente, espere a polícia chegar e relate o comportamento de direção que você presenciou.

Subseções 2.9 e 2.10

Teste Seus Conhecimentos

1. Quais são algumas dicas a seguir para não se tornar um motorista distraído?
2. Como você usa o equipamento de comunicação veicular com cautela?
3. Como você reconhece um motorista distraído?
4. Qual é a diferença entre direção agressiva e fúria no trânsito?
5. O que você deve fazer quando confrontado com um motorista agressivo?
6. Quais são algumas coisas que você pode fazer para reduzir o estresse antes e durante a condução?

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 2.9 e 2.10.

2.11 – CONDUÇÃO NOTURNA E FADIGA DO MOTORISTA

2.11.1 – É Mais Perigoso

Você corre mais risco ao dirigir à noite. Os motoristas não conseguem ver os perigos tão rapidamente quanto à luz do dia, por isso têm menos tempo para reagir. Motoristas pegos de surpresa têm menos capacidade de evitar um acidente.

Os problemas de dirigir à noite envolvem o motorista, a estrada e o veículo.

2.11.2 – Fatores do Motorista

Visão. As pessoas não conseguem enxergar com tanta nitidez à noite ou em ambientes com pouca luz. Além disso, os olhos precisam de tempo para se ajustar a enxergar em pouca luz. A maioria das pessoas percebe isso ao entrar em uma sala de cinema escura.

Ofuscamento. Motoristas podem ficar temporariamente cegos por luzes intensas. Leva tempo para se recuperar dessa cegueira. Motoristas mais velhos são especialmente incomodados pelo brilho. A maioria das pessoas já foi temporariamente ofuscada pelo flash de uma câmera ou pelos faróis altos de um veículo que se aproxima. Pode levar vários segundos para se recuperar do ofuscamento. Mesmo dois segundos de cegueira por ofuscamento podem ser perigosos. Um veículo a 55 mph percorrerá mais da metade da distância de um campo de futebol durante esse tempo. Não olhe diretamente para luzes fortes ao dirigir. Olhe para o lado direito da estrada. Fique de olho nas laterais quando alguém vindo em sua direção estiver com luzes muito brilhantes.

Fadiga e Falta de Alerta. A fadiga é o cansaço físico ou mental que pode ser causado por esforço físico ou mental, tarefas repetitivas, doença ou falta de sono. Assim como o álcool e as drogas, isso prejudica sua visão e julgamento. A fadiga causa erros relacionados à velocidade e distância, aumenta o risco de se envolver em um acidente, faz com que você não veja e reaja aos perigos tão rapidamente e afeta sua capacidade de tomar decisões críticas. Quando você está fatigado, pode adormecer ao volante e sofrer um acidente, ferindo ou matando a si mesmo ou a outros.

Dirigir com fadiga ou sonolência é uma das principais causas de colisões de trânsito. A NHTSA estima que 100.000 acidentes relatados pela polícia por ano são resultado de direção sonolenta. De acordo com a pesquisa Sleep in America da National Sleep Foundation, 60% dos norte-americanos já dirigiram sentindo-se sonolentos e mais de um terço (36 por cento ou 103 milhões de pessoas) admite ter realmente adormecido ao volante. Os motoristas podem ter breves cochilos que duram apenas alguns segundos ou adormecer por períodos mais longos. De qualquer forma, a chance de uma colisão aumenta dramaticamente.

Grupos de Risco

O risco de sofrer um acidente devido à sonolência ao volante não está uniformemente distribuído entre a população. Acidentes tendem a ocorrer em momentos em que a sonolência é mais pronunciada, por exemplo, durante a noite e no meio da tarde. A maioria das pessoas fica menos alerta à noite, especialmente após a meia-noite. Isso é particularmente verdadeiro se você estiver dirigindo há muito tempo. Assim, indivíduos que dirigem à noite têm muito mais probabilidade de sofrer acidentes por adormecimento.

Pesquisas identificaram jovens do sexo masculino, trabalhadores em turnos, motoristas comerciais, especialmente motoristas de longa distância e pessoas com distúrbios do sono não tratados ou com privação de sono de curto ou longo prazo como estando em maior risco de sofrer um acidente por adormecimento ao volante. Pelo menos 15% de todos os acidentes com caminhões pesados envolvem fadiga.

Um estudo exigido pelo congresso com 80 motoristas de caminhão de longa distância nos Estados Unidos e Canadá descobriu que os motoristas dormiam em média menos de 5 horas por dia. (Federal Motor Carrier Safety Administration, 1996) Não é surpresa que o Conselho Nacional de Segurança no Transporte (NTSB) tenha relatado que dirigir com sono foi provavelmente a causa de mais da metade dos acidentes que levaram à morte de motoristas de caminhão. (NTSB, 1990) Para cada fatalidade de motorista de caminhão, outras três a quatro pessoas morrem. (NHTSA, 1994).

Sinais de Alerta de Fadiga

De acordo com a pesquisa Sleep in America da National Sleep Foundation, 60% dos americanos já dirigiram sentindo-se sonolentos e 36% admitem ter realmente adormecido ao volante no ano passado. No entanto, muitas pessoas não conseguem perceber se ou quando estão prestes a adormecer. Aqui estão alguns sinais que devem te dizer para parar e descansar:

Dificuldade em focar, piscar frequente ou pálpebras pesadas.

Bocejando repetidamente ou esfregando os olhos.

Devaneios; ou pensamentos vagos/desconectados.

Dificuldade em lembrar dos últimos quilômetros dirigidos; perder saídas ou sinais de trânsito.

Dificuldade em manter a cabeça erguida.

Desviar da sua faixa, seguir muito de perto ou atingir uma faixa de alerta na lateral.

Sentindo-se inquieto e irritado.

Quando você está cansado, tentar "seguir em frente" é muito mais perigoso do que a maioria dos motoristas pensa. É uma das principais causas de acidentes fatais. Se você notar qualquer sinal de fadiga, pare de dirigir e vá dormir à noite ou tire uma soneca de 15 a 20 minutos.

Você Está em Risco?

Antes de dirigir, considere se você está:

Privado de sono ou com fadiga (dormir 6 horas ou menos triplica seu risco).

Sofrendo de perda de sono (insônia), sono de má qualidade ou uma dívida de sono.

Dirigir longas distâncias sem pausas adequadas para descanso.

Dirigindo durante a noite, no meio da tarde ou quando você normalmente estaria dormindo. Muitos acidentes com veículos pesados ocorrem entre meia-noite e 6 da manhã.

Tomando medicamentos sedativos (antidepressivos, comprimidos para resfriado, anti-histamínicos).

Trabalhar mais de 60 horas por semana (aumenta seu risco em 40%).

Trabalhar em mais de um emprego, e seu emprego principal envolve trabalho por turnos.

Dirigindo sozinho ou em uma estrada longa, rural, escura ou monótona.

Voar, mudança de fuso horário.

Prevenir a sonolência antes de uma viagem:

Durma adequadamente: adultos precisam de 8 a 9 horas para manter a atenção.

Prepare a rota cuidadosamente para identificar a distância total, pontos de parada e outras considerações logísticas.

Agende viagens para os horários em que você normalmente está acordado, não no meio da noite.

Dirija com um passageiro.

Evite medicamentos que causam sonolência.

Consulte seu médico se você sofre de sonolência diurna, tem dificuldade para dormir à noite ou tira cochilos frequentes.

Incorpore exercícios na sua vida diária para ter mais energia.

Mantendo a atenção enquanto dirige:

Proteja-se do brilho e da fadiga ocular com óculos de sol.

Mantenha a calma abrindo a janela ou usando o ar-condicionado.

Evite alimentos pesados.

Esteja ciente do tempo de inatividade durante o dia.

Leve outra pessoa com você e revezem na direção.

Faça pausas periódicas: a cada 100 milhas ou 2 horas durante viagens longas.

Pare de dirigir e descanse um pouco ou tire uma soneca.

O consumo de cafeína pode aumentar a atenção por algumas horas, mas não beba em excesso. Eventualmente vai passar. Não dependa da cafeína para evitar a fadiga.

Evite drogas. Embora possam mantê-lo acordado por um tempo, não o deixarão alerta.

Se você estiver sonolento, a única cura segura é sair da estrada e dormir um pouco. Se você não fizer isso, arrisca sua vida e a vida de outros.

2.11.3 – Fatores da Estrada

Iluminação Precária. Durante o dia, geralmente há luz suficiente para ver bem. Isso não é verdade à noite. Algumas áreas podem ter iluminação pública forte, mas muitas áreas terão iluminação precária. Na maioria das estradas, você provavelmente terá que depender inteiramente dos seus faróis.

Menos luz significa que você não conseguirá ver os perigos tão bem quanto durante o dia. Usuários da estrada que não têm luzes são difíceis de ver. Há muitos acidentes à noite envolvendo pedestres, corredores, ciclistas e animais.

Mesmo quando há luzes, a cena da estrada pode ser confusa. Sinais de trânsito e perigos podem ser difíceis de ver em meio a um fundo de placas, vitrines de lojas e outras luzes.

Dirija mais devagar quando a iluminação estiver fraca ou confusa.

Dirija devagar o suficiente para ter certeza de que pode parar na distância que consegue ver à frente.

Motoristas Embriagados. Motoristas embriagados e motoristas sob a influência de drogas são um perigo para si mesmos e para você. Fique especialmente atento perto dos horários de fechamento de bares e tavernas. Fique atento a motoristas que têm dificuldade em se manter na faixa ou em manter a velocidade, que param sem motivo ou mostram outros sinais de estarem sob a influência de álcool ou drogas.

2.11.4 – Fatores do Veículo

Faróis. À noite, os faróis geralmente serão a principal fonte de luz para você enxergar e para que os outros vejam você. Você não consegue ver tanto com os faróis quanto vê durante o dia. Com os faróis baixos, você pode ver à frente cerca de 250 pés e com os faróis altos cerca de 350-500 pés. Você deve ajustar sua velocidade para manter a distância de parada dentro da distância visível. Isso significa ir devagar o suficiente para conseguir parar dentro do alcance dos seus faróis. Caso contrário, quando você perceber um perigo, não terá tempo para parar.

Dirigir à noite pode ser mais perigoso se você tiver problemas com os faróis. Faróis sujos podem emitir apenas metade da luz que deveriam. Isso reduz sua capacidade de ver e dificulta que os outros vejam você. Certifique-se de que as luzes estejam limpas e funcionando. Os faróis podem estar desregulados. Se eles não estiverem apontados na direção certa, não vão te dar uma boa visão e podem cegar outros motoristas. Peça a uma pessoa qualificada para garantir que estejam ajustados corretamente.

Outras Luzes. Para que você seja visto facilmente, o seguinte deve estar limpo e funcionando corretamente:

- Refletores.
- Luzes traseiras.
- Luzes de identificação.
- Luzes de marcação
- Luzes de sinalização.

Sinais de Seta e Luzes de Freio. À noite, suas setas e luzes de freio são ainda mais importantes para informar aos outros motoristas o que você pretende fazer. Certifique-se de que suas setas e luzes de freio estejam limpas e funcionando.

Dispositivo de Monitoramento de Tráfego e Para-brisa / Espelho. É mais importante à noite do que durante o dia ter um para-brisa limpo e um Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho limpo. Luzes brilhantes à noite podem fazer com que sujeira no seu para-brisa ou Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho crie um reflexo próprio, bloqueando sua visão. A maioria das pessoas já passou pela experiência de dirigir em direção ao sol, seja ao nascer ou ao pôr do sol, e percebeu que mal consegue ver através de um para-brisa que parecia estar em boas condições no meio do dia. Limpe o para-brisa por dentro e por fora para dirigir com segurança à noite.

2.11.5 – Procedimentos para Condução Noturna

Procedimentos Pré-viagem. Certifique-se de que está descansado e alerta. Se você estiver com sono, durma antes de dirigir! Até mesmo uma soneca pode salvar sua vida ou a vida de outras pessoas. Se você usa óculos, certifique-se de que eles estejam limpos e sem arranhões. Não use óculos de sol à noite. Faça uma inspeção completa do seu veículo. Preste atenção em verificar todas as luzes e refletores, e limpe aqueles que você conseguir alcançar.

Evite Cegar os Outros. O brilho dos seus faróis pode causar problemas para os motoristas que vêm em sua direção. Eles também podem incomodar os motoristas que estão indo na mesma direção que você, quando suas luzes brilham no dispositivo de monitoramento de tráfego / espelho retrovisor deles. Diminua os faróis antes que causem ofuscamento para outros motoristas. Diminua os faróis a uma distância de 500 pés de um veículo que se aproxima e ao seguir outro veículo a menos de 500 pés.

Evite o Ofuscamento de Veículos Que Vêm na Direção Oposta. Não olhe diretamente para as luzes dos veículos que se aproximam. Olhe ligeiramente para a direita em direção à faixa da direita ou às marcações de borda da estrada, se disponíveis. Se outros motoristas não ligarem os faróis baixos, não tente "revidar" ligando seus próprios faróis altos. Isso aumenta o ofuscamento para os motoristas que vêm em sentido contrário e aumenta a chance de um acidente.

Use Faróis Altos Quando Puder. Alguns motoristas cometem o erro de usar sempre os faróis baixos. Isso reduz significativamente a capacidade deles de ver adiante. Use o farol alto quando for seguro e legal fazê-lo. Use-os quando você não estiver a menos de 500 pés de um veículo se aproximando. Além disso, não deixe o interior da sua cabine ficar muito claro. Isso torna mais difícil ver lá fora. Mantenha a luz interna apagada e ajuste as luzes dos instrumentos o mais baixo possível para ainda conseguir ler os medidores.

Se você ficar com sono, pare no local seguro mais próximo. As pessoas muitas vezes não percebem o quão perto estão de adormecer, mesmo quando suas pálpebras estão se fechando. Se puder fazer isso com segurança, olhe para si mesmo em

um espelho. Se você parecer sonolento, ou simplesmente se sentir sonolento, pare de dirigir! Você está em uma condição muito perigosa. A única cura segura é dormir.

2.12 – CONDUÇÃO NA NEBLINA

A neblina pode ocorrer a qualquer momento. A neblina nas rodovias pode ser extremamente perigosa. A neblina é frequentemente inesperada, e a visibilidade pode se deteriorar rapidamente. Você deve ficar atento a condições de neblina e estar pronto para reduzir a velocidade. Não presuma que o nevoeiro vai se dissipar depois que você entrar nele.

O melhor conselho para dirigir na neblina é não dirigir. É preferível que você saia da estrada e vá para uma área de descanso ou parada de caminhões até que a visibilidade melhore. Se você precisar dirigir, certifique-se de considerar o seguinte:

- Obedeça a todos os sinais de alerta relacionados à neblina.
- Diminua a velocidade antes de entrar na neblina.
- Acenda todas as suas luzes. Use faróis baixos e luzes de neblina para melhor visibilidade, mesmo durante o dia, e fique atento a outros motoristas que podem ter esquecido de acender as luzes.
- Ligue o pisca-alerta. Isso dará aos veículos que se aproximam por trás uma oportunidade mais rápida de notar seu veículo.
- Fique atento aos veículos na lateral da estrada. Ver luzes traseiras ou faróis à sua frente pode não ser uma indicação verdadeira de onde a estrada está à sua frente. O veículo pode não estar na estrada de forma alguma.
- Use os refletores da rodovia como guias para determinar como a estrada pode curvar à sua frente.
- Ouça o tráfego que você não pode ver.
- Evite ultrapassar outros veículos.
- Não pare ao lado da estrada, a menos que seja absolutamente necessário.
- Esteja preparado para paradas de emergência.

2.13 – CONDUÇÃO NO INVERNO

2.13.1 – Verificações de Veículos

Certifique-se de que seu veículo está pronto antes de dirigir no clima de inverno. Você deve fazer uma inspeção regular, prestando atenção especial aos seguintes itens.

Nível do Líquido de Arrefecimento e Quantidade de Anticongelante. Certifique-se de que o sistema de resfriamento esteja cheio e que haja anticongelante suficiente no sistema para proteger contra o congelamento. Isso pode ser verificado com um testador de líquido de arrefecimento especial.

Equipamentos para Descongelamento e Aquecimento. Certifique-se de que os desembaçadores funcionem. Eles são necessários para uma condução segura. Certifique-se de que o aquecedor está funcionando e que você sabe como operá-lo. Se você usa outros aquecedores e espera precisar deles (por exemplo, aquecedores do Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho, aquecedores de caixa de bateria, aquecedores de tanque de combustível), verifique seu funcionamento antes de iniciar sua viagem.

Limpadores de Para-Brisa e Lavadores. Certifique-se de que as palhetas do limpador de para-brisa estejam em boas condições. Certifique-se de que as palhetas do limpador de para-brisa pressionem o vidro com força suficiente para limpar o para-brisa, caso contrário, elas podem não remover a neve adequadamente. Certifique-se de que o limpador de para-brisa funciona e há fluido de limpeza no reservatório do limpador.

Use anticongelante para limpador de para-brisa para evitar o congelamento do líquido do limpador. Se você não conseguir enxergar bem o suficiente enquanto dirige (por exemplo, se seus limpadores de para-brisa falharem), pare com segurança e resolva o problema.

Pneus. Certifique-se de que seus pneus tenham sulcos suficientes. Os pneus de tração devem fornecer aderência para empurrar o veículo sobre o pavimento molhado e através da neve. Os pneus de direção devem ter tração para guiar o veículo. Banda de rodagem suficiente é especialmente importante em condições de inverno. Você deve ter pelo menos 4/32 de polegada de profundidade de sulco em cada ranhura principal nos pneus dianteiros e pelo menos 2/32 de polegada nos outros pneus. Mais seria melhor. Use um medidor para determinar se você tem borracha suficiente para dirigir com segurança.

Correntes para Pneus. Você pode se encontrar em condições em que não pode dirigir sem correntes, mesmo para chegar a um lugar seguro. Carregue o número certo de correntes e elos transversais extras. Certifique-se de que eles se encaixem nos pneus de tração. Verifique as correntes em busca de ganchos quebrados, elos transversais desgastados ou quebrados, e correntes laterais dobradas ou quebradas. Aprenda a colocar as correntes antes de precisar fazer isso na neve e no gelo. Correntes para pneus devem ser levadas ao dirigir em condições de clima de inverno.

Luzes e Refletores. Certifique-se de que as luzes e os refletores estejam limpos. Luzes e refletores são muito importantes durante o clima ruim. Verifique de tempos em tempos durante o clima ruim para garantir que estejam limpos e funcionando corretamente.

Dispositivos de Monitoramento de Tráfego e Janelas / Espelhos. Remova qualquer gelo, neve, etc., do para-brisa, janelas e Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho antes de iniciar. Use um raspador de para-brisa, escova de neve e desembaçador de para-brisa conforme necessário.

Apoios para as Mãos, Degraus e Placas do Convés. Remova todo o gelo e neve das alças, degraus e placas do convés que você deve usar para entrar na cabine ou se mover pelo veículo. Isso reduzirá o risco de escorregar.

Persianas de Radiador e Protetor de Inverno. Remova o gelo das persianas do radiador. Certifique-se de que o protetor de inverno não esteja fechado muito apertado. Se as persianas congelarem ou o protetor de inverno estiver muito fechada, o motor pode superaquecer e parar.

Sistema de Escapamento. Vazamentos no sistema de escapamento são especialmente perigosos quando a ventilação da cabine é ruim (janelas fechadas, etc.) Conexões soltas podem permitir que monóxido de carbono venenoso vaze para dentro do veículo. O gás monóxido de carbono fará você sentir sono. Em quantidades grandes o suficiente, pode te matar. Verifique o sistema de escapamento em busca de peças soltas e por sons e sinais de vazamentos.

2.13.2 – Condução

Superfícies Escorregadias. Dirija devagar e suavemente em estradas escorregadias. Se estiver muito escorregadio, você não deve dirigir de jeito nenhum. Pare no primeiro lugar seguro.

Comece Suave e Devagar. Ao começar, sinta o ritmo da estrada. Não se apresse.

Verifique se há gelo. Verifique se há gelo na estrada, especialmente em pontes e viadutos. A ausência de respingos de outros veículos indica que gelo se formou na estrada. Além disso, verifique seu Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho e as palhetas do limpador de para-brisa para gelo. Se tiver gelo, a estrada provavelmente estará escorregadia também.

Ajuste as Manobras de Curva e Frenagem às Condições. Faça as curvas com a maior suavidade possível. Não freie mais do que o necessário e não use o freio motor ou retardador de velocidade. (Eles podem fazer as rodas motrizes derraparem em superfícies escorregadias.)

Ajuste a Velocidade às Condições. Não ultrapasse veículos mais lentos, a menos que seja necessário. Vá devagar e olhe longe o suficiente à frente para manter uma velocidade constante. Evite ter que desacelerar e acelerar. Faça curvas em velocidades mais baixas e não freie enquanto estiver nas curvas. Esteja ciente de que, à medida que a temperatura sobe ao ponto em que o gelo começa a derreter, a estrada se torna ainda mais escorregadia. Diminua mais a velocidade.

Ajuste o Espaço às Condições. Não dirija ao lado de outros veículos. Mantenha uma distância de seguimento maior. Quando você vir um engarrafamento à frente, diminua a velocidade ou pare para esperar que ele se desfaça. Tente antecipar as paradas com antecedência e desacelerar gradualmente. Fique atento aos limpa-neves, bem como aos caminhões de sal e areia, e dê bastante espaço a eles.

Freios Molhados. Ao dirigir sob chuva forte ou em água parada profunda, os freios ficarão molhados. A água nos freios pode fazer com que os freios fiquem fracos, apliquem-se de forma desigual ou travem. Isso pode causar falta de potência de frenagem, travamento das rodas, puxar para um lado ou para o outro e efeito canivete se você estiver puxando um reboque.

Evite dirigir por poças profundas ou água corrente, se possível.

Caso contrário, você deve:

- Reduzir a velocidade e colocar a transmissão em uma marcha baixa.
- Aplique os freios suavemente. Isso pressiona os revestimentos contra os tambores ou discos de freio e impede que lama, lodo, areia e água entrem enquanto se dirige através da água.
- Aumente a rotação do motor e atravesse a água enquanto mantém uma leve pressão nos freios.
- Quando sair da água, mantenha uma leve pressão nos freios por uma curta distância para aquecê-los e secá-los.
- Faça uma parada de teste quando for seguro fazê-lo. Verifique atrás para garantir que ninguém está seguindo, depois aplique os freios para ter certeza de que estão funcionando bem. Caso contrário, seque-os mais conforme descrito acima. (ATENÇÃO: não aplique muita pressão no freio e no acelerador ao mesmo tempo, ou você pode superaquecer os tambores e revestimentos dos freios.)

2.14 – CONDUÇÃO EM CLIMA MUITO QUENTE

2.14.1 – Verificações de Veículos

Faça uma inspeção normal, mas preste atenção especial aos seguintes itens:

- **Pneus.** Antes de dirigir, verifique a montagem e a pressão dos pneus. Inspeção os pneus a cada duas horas ou a cada 100 milhas ao dirigir em clima muito quente. A pressão do ar aumenta com a temperatura. Não deixe o ar sair ou a pressão ficar muito baixa quando os pneus esfriarem. Se um pneu estiver quente demais para tocar, permaneça parado até que o pneu esfrie. Caso contrário, o pneu pode estourar ou pegar fogo.
- **Óleo do Motor.** O óleo do motor ajuda a manter o motor frio, além de lubrificá-lo. Certifique-se de que há óleo suficiente no motor. Se você tiver um medidor de temperatura do óleo, certifique-se de que a temperatura esteja dentro da faixa adequada enquanto estiver dirigindo.
- **Fluido de Arrefecimento do Motor.** Antes de começar, certifique-se de que o sistema de resfriamento do motor tenha água e anticongelante suficientes de acordo com as instruções do fabricante do motor. (O anticongelante ajuda o motor tanto em condições de calor quanto em condições de frio.) Ao dirigir, verifique de tempos em tempos o medidor de temperatura

da água ou do líquido de arrefecimento. Certifique-se de que permaneça na faixa normal. Se o medidor ultrapassar a temperatura segura mais alta, pode haver algo errado que pode levar a uma falha no motor e possivelmente a um incêndio. Pare de dirigir assim que for seguro e tente descobrir o que está errado.

Alguns veículos possuem visores, recipientes de transbordamento de líquido de arrefecimento transparentes ou recipientes de recuperação de líquido de arrefecimento. Eles permitem que você verifique o nível do líquido de arrefecimento enquanto o motor está quente. Se o recipiente não fizer parte do sistema pressurizado, a tampa pode ser removida com segurança e o líquido de arrefecimento pode ser adicionado mesmo quando o motor estiver na temperatura de operação.

Nunca remova a tampa do radiador ou qualquer parte do sistema pressurizado até que o sistema tenha esfriado. Vapor e água fervente podem ser expelidos sob pressão e causar queimaduras graves. Se você consegue tocar a tampa do radiador com a mão nua, provavelmente está frio o suficiente para abrir.

Se for necessário adicionar líquido de arrefecimento a um sistema sem tanque de recuperação ou tanque de transbordamento, siga estas etapas:

- Desligue o motor.
 - Espere até que o motor esfrie.
 - Proteja as mãos (use luvas ou um pano grosso).
 - Gire a tampa do radiador lentamente até o primeiro ponto, que libera o selo de pressão.
 - Afaste-se enquanto a pressão é liberada do sistema de resfriamento.
 - Quando toda a pressão tiver sido liberada, pressione a tampa para baixo e gire-a mais para removê-la.
 - Verifique visualmente o nível do líquido de arrefecimento e adicione mais líquido de arrefecimento, se necessário.
 - Recoloque a tampa e gire até a posição totalmente fechada.
- **Correias do Motor.** Aprenda a verificar a tensão da correia em V do seu veículo pressionando as correias. Correias frouxas não farão a bomba d'água e/ou o ventilador funcionar corretamente. Isso resultará em superaquecimento. Além disso, verifique se as correias apresentam rachaduras ou outros sinais de desgaste. Isso é especialmente verdadeiro em climas quentes. Correias rachadas são um risco à segurança.
 - **Mangueiras.** Certifique-se de que as mangueiras de arrefecimento estejam em boas condições. Uma mangueira quebrada enquanto dirige pode levar a falha do motor e até mesmo a incêndio.

2.14.2 – Condução

- **Fique Atento ao Piche Escorrendo.** O piche no pavimento da estrada frequentemente sobe à superfície em climas muito quentes. Pontos onde o piche "escorre" para a superfície são muito escorregadios.
- **Vá devagar o suficiente para evitar superaquecimento.** Altas velocidades geram mais calor para os pneus e o motor. Em condições de deserto, o calor pode aumentar a ponto de se tornar perigoso. O calor aumentará as chances de falha nos pneus ou até mesmo incêndio, e falha no motor.

Subseções 2.11, 2.12, 2.13 e 2.14

Teste Seus Conhecimentos

1. Você deve usar faróis baixos sempre que puder. Verdadeiro ou Falso?
2. O que você deve fazer antes de dirigir se estiver com sono?
3. Quais efeitos os freios molhados podem causar? Como você pode evitar esses problemas?
4. Você deve deixar o ar sair dos pneus quentes para que a pressão volte ao normal. Verdadeiro ou Falso?
5. Você pode remover a tampa do radiador com segurança, desde que o motor não esteja superaquecido. Verdadeiro ou Falso?

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 2.11, 2.12, 2.13 e 2.14.

2.15 – CRUZAMENTOS FERROVIÁRIOS-RODOVIÁRIOS

Cruzamentos ferroviários-rodoviários são um tipo especial de interseção onde a estrada cruza os trilhos do trem. Esses cruzamentos são sempre perigosos. Todo cruzamento desse tipo deve ser abordado com a expectativa de que um trem está vindo. É extremamente difícil julgar a distância do trem em relação ao cruzamento, bem como a velocidade de um trem que se aproxima.

2.15.1 – Tipos de Cruzamentos

Cruzamentos Passivos. Este tipo de cruzamento não possui nenhum tipo de dispositivo de controle de tráfego. A decisão de parar ou continuar está inteiramente em suas mãos. Cruzamentos passivos exigem que você reconheça o cruzamento, procure por qualquer trem usando os trilhos e decida se há espaço livre suficiente para cruzar com segurança. Cruzamentos passivos têm sinais de aviso amarelos circulares, marcações no pavimento e cruces de Santo André para ajudá-lo a reconhecer um cruzamento.

Cruzamentos Ativos. Esse tipo de cruzamento possui um dispositivo de controle de tráfego instalado no cruzamento para regular o tráfego no local. Esses dispositivos ativos incluem luzes vermelhas piscantes, com ou sem sinos, e luzes vermelhas piscantes com sinos e cancelas.

2.15.2 – Sinais e Dispositivos de Alerta

Sinais de Alerta Antecipada. O sinal de alerta redondo, preto sobre amarelo, é colocado antes de um cruzamento ferroviário-rodoviário público. O sinal de alerta antecipada informa que você deve reduzir a velocidade, olhar e ouvir o trem, e estar preparado para parar nos trilhos se um trem estiver vindo. Todos os veículos de passageiros e de transporte de materiais perigosos são obrigados a parar. Consulte a Figura 2.15.

Marcações no Pavimento. As marcações no pavimento têm o mesmo significado que o sinal de aviso antecipado. Eles consistem em um "X" com as letras "RR" e uma marcação de proibição de ultrapassagem em estradas de duas faixas. Consulte a Figura 2.16.

Há também uma placa de zona de ultrapassagem proibida em estradas de duas faixas. Pode haver uma linha de parada branca pintada no pavimento antes dos trilhos da ferrovia. A frente do veículo deve permanecer atrás desta linha enquanto parado no cruzamento.

Sinais Em Forma de Cruz (Cruz de Santo André). Este sinal marca o cruzamento. É necessário ceder a passagem para o trem. Se não houver uma linha de parada branca pintada no pavimento, os veículos que são obrigados a parar devem parar a no mínimo 15 pés e no máximo 50 pés do trilho mais próximo da via férrea mais próxima. Quando a estrada cruza mais de uma linha férrea, um sinal abaixo do cruzamento indica o número de trilhos. Consulte a Figura 2.17.

Sinais de Luz Vermelha Piscando. Em muitos cruzamentos ferroviários-rodoviários, o sinal em forma de cruz possui luzes vermelhas piscantes e sinos. Quando as luzes começarem a piscar, pare! Um trem está se aproximando. É obrigatório ceder a preferência ao trem. Se houver mais de um trilho, certifique-se de que todos os trilhos estejam livres antes de atravessar. Consulte a Figura 2.18.

Cancelas. Muitos cruzamentos ferroviários-rodoviários têm cancelas com luzes vermelhas piscando e sinos. Pare quando as luzes começarem a piscar e antes que a cancela desça sobre a pista. Permaneça parado até que as cancelas se levantem e as luzes parem de piscar. Prossiga quando for seguro. Consulte a Figura 2.18.

Figura 2.15

SINAL DE AVISO AMARELO
REDONDO

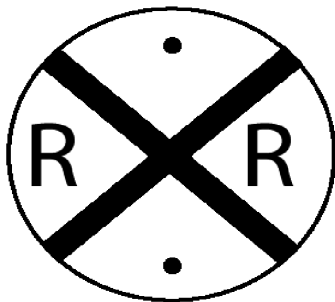


Figura 2.16

MARCAÇÕES NO PAVIMENTO

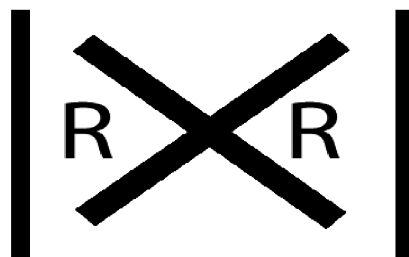


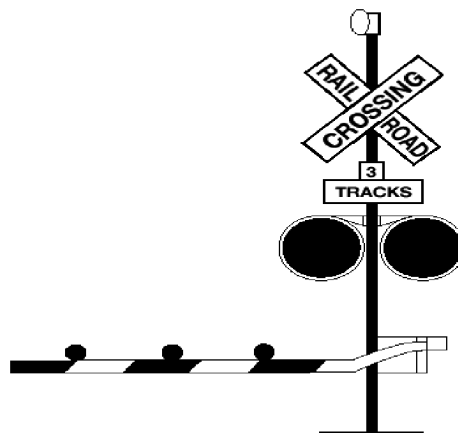
Figura 2.17

MÚLTIPLOS TRILHOS



Figura 2.18

CANCELAS/LUZES



2.15.3 – Procedimentos de Condução

Nunca Tente Vencer Um Trem Em Um Cruzamento. Nunca tente vencer um trem em um cruzamento. É extremamente difícil julgar a velocidade de um trem que se aproxima.

Reduza a Velocidade. A velocidade deve ser reduzida de acordo com sua capacidade de ver trens se aproximando em qualquer direção, e a velocidade deve ser mantida a um ponto que permita parar antes dos trilhos caso uma parada seja necessária.

Não Espere Ouvir um Trem. Os trens podem não soar ou são proibidos de soar as buzinas ao se aproximarem de alguns cruzamentos. Cruzamentos públicos onde os trens não soam as buzinas devem ser identificadas por placas. O ruído dentro do seu veículo também pode impedir que você ouça a buzina do trem até que o trem esteja perigosamente próximo do cruzamento.

Não Confie em Sinais. Você não deve confiar apenas na presença de sinais de alerta, cancelas ou bandeirinhas para avisar sobre a aproximação de trens. Esteja especialmente atento em cruzamentos que não possuem cancelas ou sinais luminosos vermelhos piscantes.

Trilhos Duplos Exigem uma Verificação Dupla. Lembre-se de que um trem em um trilho pode esconder um trem no outro trilho. Olhe para os dois lados antes de atravessar. Depois que um trem tiver passado por um cruzamento, certifique-se de que não há outros trens por perto antes de atravessar os trilhos.

Áreas de Pátio e Cruzamentos em Cidades e Vilas. Áreas de pátio e cruzamentos em cidades e vilas são tão perigosos quanto cruzamentos rurais. Aproxime-se deles com o máximo de cautela.

2.15.4 – Parar com Segurança em Cruzamentos Ferroviários-Rodoviários

É necessário parar completamente em cruzamentos sempre que:

- A natureza da carga torna a parada obrigatória de acordo com as regulamentações estaduais ou federais.
- Tal parada é exigida por lei.

Ao parar, certifique-se de:

- Verifique o tráfego atrás de você enquanto para gradualmente. Use uma faixa de desaceleração, se disponível.
- Ligue o pisca-alerta.

2.15.5 – Cruzamento dos Trilhos

Cruzamentos ferroviários com acessos íngremes podem fazer com que sua unidade fique presa nos trilhos.

Nunca permita que as condições do tráfego o prendam em uma posição onde você tenha que parar nos trilhos. Certifique-se de que pode atravessar completamente os trilhos antes de começar. Um conjunto típico de caminhão com reboque leva pelo menos 14 segundos para atravessar um único trilho e mais de 15 segundos para atravessar um trilho duplo.

Não mude de marcha ao cruzar trilhos de trem.

2.15.6 – Situações Especiais

Fique Atento! Esses reboques podem ficar presos em cruzamentos elevados:

- Unidades de perfil baixo (reboque baixo, transportador de carros, caminhão de mudança, reboque de gado com "barriga de gambá").
- Trator de eixo único puxando um reboque longo com seu pé de apoio ajustado para acomodar um trator de eixo tandem.

Se por qualquer motivo você ficar preso nos trilhos, saia do veículo e afaste-se dos trilhos. Verifique os postes de sinalização ou a caixa de sinalização no cruzamento para obter informações de notificação de emergência. Ligue para o 911 ou outro número de emergência. Informe a localização do cruzamento usando todos os pontos de referência identificáveis, especialmente o número DOT, se estiver indicado.

2.16 – CONDUÇÃO EM MONTANHAS

Na condução em montanhas, a gravidade desempenha um papel importante. Em qualquer inclinação, a gravidade te desacelera. Quanto mais íngreme a inclinação, mais longa a inclinação e/ou mais pesado o carregamento, mais você terá que usar marchas mais baixas para subir colinas ou montanhas. Ao descer longas e íngremes ladeiras, a gravidade faz com que a velocidade do seu veículo aumente. Você deve manter uma velocidade segura apropriada, depois usar uma marcha baixa e técnicas de frenagem adequadas. Você deve planejar com antecedência e obter informações sobre quaisquer trechos longos e íngremes ao longo do seu trajeto planejado. Se possível, converse com outros motoristas que conhecem as inclinações para descobrir quais velocidades são seguras.

Você deve ir devagar o suficiente para que os freios consigam segurá-lo sem esquentar demais. Se os freios ficarem muito quentes, eles podem começar a "desvanecer". Isso significa que você terá que aplicá-los com mais força para obter o mesmo poder de frenagem. Se você continuar a usar os freios com força, eles podem continuar a perder eficiência até que você não consiga mais desacelerar ou parar.

2.16.1 – Manter Uma Velocidade "Segura"

Sua consideração mais importante é manter uma velocidade que não seja muito rápida para o:

- Peso total do veículo e carga.
- Comprimento da inclinação.
- Grau da inclinação.
- Condições da estrada.
- Clima.

Se houver um limite de velocidade indicado ou uma placa indicando "Maximum Safe Speed", nunca exceda a velocidade mostrada. Além disso, procure e preste atenção aos sinais de alerta que indicam o comprimento e o grau da inclinação.

Você deve usar o freio motor como a principal forma de controlar sua velocidade. O efeito de frenagem do motor é maior quando ele está próximo das rotações controladas e a transmissão está nas marchas mais baixas. Economize os freios para que você possa desacelerar ou parar conforme exigido pelas condições da estrada e do tráfego.

2.16.2 – Selecione a Marcha Certa Antes de Descer a Ladeira

Mude a transmissão para uma marcha baixa antes de começar a descer a ladeira. Não tente reduzir a marcha depois que sua velocidade já tiver aumentado. Você não poderá mudar para uma marcha inferior. Você pode nem conseguir engatar qualquer marcha novamente e todo o efeito de frenagem do motor será perdido. Forçar uma transmissão automática a uma marcha mais baixa em alta velocidade pode danificar a transmissão e também levar à perda de todo o efeito de frenagem do motor.

Com caminhões mais antigos, uma regra para escolher as marchas é usar a mesma marcha para descer uma ladeira que você precisaria para subir a ladeira. No entanto, os novos caminhões possuem peças de baixo atrito e formas aerodinâmicas para economia de combustível. Eles também podem ter motores mais potentes. Isso significa que eles podem subir ladeiras em marchas mais altas e têm menos atrito e resistência do ar para segurá-los ao descer ladeiras. Por esse motivo, os motoristas de caminhões modernos podem ter que usar marchas mais baixas ao descer uma ladeira do que seria necessário para subir a ladeira. Você deve saber o que é melhor para o veículo.

2.16.3 – Desvanecimento ou Falha dos Freios

Os freios são projetados para que as sapatas ou pastilhas de freio esfreguem contra o tambor ou discos de freio para desacelerar o veículo. A frenagem gera calor, mas os freios são projetados para suportar muito calor. No entanto, os freios podem perder eficiência ou falhar devido ao calor excessivo causado pelo uso excessivo e pela falta de uso do efeito de frenagem do motor.

O desvanecimento dos freios também é afetado pelo ajuste. Para controlar um veículo com segurança, cada freio deve fazer sua parte do trabalho. Freios desregulados deixarão de fazer sua parte antes daqueles que estão regulados. Os outros freios podem então superaquecer e perder eficiência, e não haverá frenagem suficiente disponível para controlar o veículo. Os freios podem se desajustar rapidamente, especialmente quando são muito usados; além disso, as lonas de freio se desgastam mais rápido quando estão quentes. Portanto, o ajuste dos freios deve ser verificado com frequência.

2.16.4 – Técnica Adequada de Frenagem

Lembre-se. O uso dos freios em uma descida longa e/ou íngreme é apenas um complemento ao efeito de frenagem do motor. Uma vez que o veículo esteja na marcha baixa adequada, as técnicas de frenagem corretas são as seguintes:

- Aplique os freios com força suficiente para sentir uma desaceleração nítida.
- Quando sua velocidade tiver sido reduzida para aproximadamente cinco mph abaixo da velocidade "segura", solte os freios. (Esta aplicação de freio deve durar cerca de três segundos.)
- Quando sua velocidade tiver aumentado para a velocidade "segura", repita os passos 1 e 2.

Por exemplo, se a velocidade "segura" for 40 mph, você não aplicaria os freios até que sua velocidade atingisse 40 mph. Agora você aplica os freios com força suficiente para reduzir gradualmente sua velocidade para 35 mph e, em seguida, solta os freios. Repita isso quantas vezes for necessário até chegar ao final da descida. Rampas de escape foram construídas em muitas descidas íngremes de montanhas. As rampas de escape são feitas para parar veículos desgovernados com segurança, sem ferir motoristas e passageiros. Rampas de escape usam um longo leito de material solto e macio para desacelerar um veículo desgovernado, às vezes em combinação com uma subida.

Saiba onde estão as rampas de escape em sua rota. Placas mostram aos motoristas onde as rampas estão localizadas. Rampas de escape salvam vidas, equipamentos e cargas. Use-os se você perder os freios.

Subseções 2.15 e 2.16 Teste Seus Conhecimentos

1. Quais fatores determinam a escolha de uma velocidade "segura" ao descer uma longa e íngreme ladeira?
2. Por que você deve estar na marcha correta antes de começar a descer uma ladeira?
3. Descreva a técnica de frenagem adequada ao descer uma longa e íngreme ladeira.
4. Que tipo de veículos podem ficar presos em um cruzamento ferroviário-rodoviário?
5. Quanto tempo leva para uma unidade típica de caminhão-trator atravessar um trilho duplo?

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 2.15 e 2.16.

2.17 – EMERGÊNCIAS NA CONDUÇÃO

Emergências de trânsito ocorrem quando dois veículos estão prestes a colidir. Emergências veiculares ocorrem quando pneus, freios ou outras partes críticas falham. Seguir as práticas de segurança deste manual pode ajudar a prevenir emergências. Mas se uma emergência acontecer, suas chances de evitar um acidente dependem de quão bem você age. As ações que você pode tomar são discutidas abaixo.

2.17.1 – Desviar para Evitar uma Colisão

Parar nem sempre é a coisa mais segura a se fazer em uma emergência. Quando você não tiver espaço suficiente para parar, pode ser necessário desviar do que está à frente. Lembre-se, você quase sempre pode desviar de um obstáculo mais rapidamente do que pode parar. (No entanto, veículos pesados e tratores com múltiplos reboques podem capotar.)

Mantenha As Duas Mãos no Volante. Para virar rapidamente, você deve segurar firmemente o volante com ambas as mãos. A melhor maneira de ter as duas mãos no volante, em caso de emergência, é mantê-las lá o tempo todo.

Como Virar Rápida e Seguramente. Uma curva rápida pode ser feita com segurança, se for feita da maneira certa. Aqui estão alguns pontos que motoristas seguros utilizam:

- Não aplique o freio enquanto estiver fazendo a curva. É muito fácil travar suas rodas ao fazer uma curva. Se isso acontecer, você pode derrapar e perder o controle.
- Não vire mais do que o necessário para desviar de qualquer coisa que esteja no seu caminho. Quanto mais bruscamente você virar, maiores serão as chances de derrapagem ou capotamento.
- Esteja preparado para "contraesterçar", ou seja, girar o volante de volta na outra direção, assim que você tiver passado por qualquer coisa que estava no seu caminho. A menos que você esteja preparado para contraesterçar, não conseguirá fazer isso rápido o suficiente. Você deve pensar na esterção de emergência e na contraesterção como duas partes de uma única ação de condução.

Para Onde Esterçar. Se um motorista que vem em sua direção invadiu sua faixa, mover-se para a direita é o melhor. Se esse motorista perceber o que aconteceu, a resposta natural será voltar para a sua própria faixa.

Se algo estiver bloqueando seu caminho, a melhor direção para seguir dependerá da situação.

Se você tem usado seu Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho, saberá qual faixa está vazia e pode ser usada com segurança. Se o acostamento estiver livre, ir para a direita pode ser melhor. É improvável que alguém esteja dirigindo no acostamento, mas alguém pode estar ultrapassando você pela esquerda. Você saberá se tem usado seu Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho. Se você estiver bloqueado em ambos os lados, mover-se para a direita pode ser a melhor opção. Pelo menos você não forçará ninguém a entrar na pista contrária e causar uma possível colisão frontal.

Deixar a Estrada. Em algumas emergências, você pode ter que sair da estrada dirigindo. Pode ser menos arriscado do que enfrentar uma colisão com outro veículo.

A maioria dos acostamentos é forte o suficiente para suportar o peso de um veículo grande e, portanto, oferece uma rota de escape disponível. Aqui estão algumas diretrizes, caso você saia da estrada.

Evite Frear. Se possível, evite usar os freios até que sua velocidade tenha caído para cerca de 20 mph. Em seguida, freie muito suavemente para evitar derrapar em uma superfície solta.

Mantenha um Conjunto de Rodas no Pavimento, Se Possível. Isso ajuda a manter o controle.

Permaneça no Acostamento. Se o acostamento estiver livre, permaneça nele até que seu veículo pare completamente. Quando for seguro, sinalize e verifique seu Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho antes de voltar para a estrada.

Retornar à Estrada. Se você for forçado a voltar para a estrada antes de poder parar, use o seguinte procedimento:

- Segure o volante firmemente e vire bruscamente o suficiente para voltar à estrada com segurança. Não tente voltar gradualmente para a estrada. Se você fizer isso, seus pneus podem agarrar inesperadamente e você pode perder o controle.
- Quando ambos os pneus dianteiros estiverem na superfície pavimentada, contraesterce imediatamente. As duas curvas devem ser feitas como um único movimento de "esterçar e contraesterçar".

2.17.2 – Como Parar Rápida e Seguramente

Se alguém de repente entrar na sua frente, sua reação natural é pisar no freio. Esta é uma boa resposta se houver distância suficiente para parar e você usar os freios corretamente.

Você deve frear de forma que mantenha o veículo em linha reta e permita que você vire, se necessário. Você pode usar o método de "frenagem controlada" ou o método de "frenagem intermitente".

Frenagem Controlada. Com este método, você aplica os freios o mais forte que puder sem travar as rodas. Mantenha os movimentos do volante bem pequenos enquanto faz isso. Se você precisar fazer um ajuste maior na direção ou se as rodas travarem, solte os freios. Aplique os freios novamente assim que puder.

Frenagem Intermitente

Aplique os freios completamente.

Solte os freios quando as rodas travarem.

Assim que as rodas começarem a girar, aplique os freios completamente novamente. (Pode levar até um segundo para as rodas começarem a girar após você soltar os freios. Se você aplicar os freios novamente antes das rodas começarem a girar, o veículo não se endireitará.)

Não Freie Bruscamente. Frenagem de emergência não significa pisar no pedal do freio com toda a força. Isso só manterá as rodas travadas e causará um derrape. Se as rodas estiverem derrapando, você não poderá controlar o veículo.

Observação: se você dirige um veículo com freios ABS, deve ler e seguir as instruções encontradas no Manual do Proprietário para parar rapidamente.

2.17.3 – Falha no Freio

Freios mantidos em boas condições raramente falham. A maioria das falhas nos freios hidráulicos ocorre por um de dois motivos: (Os freios a ar são discutidos na Seção 5.)

- Perda de pressão hidráulica.
- Perda de freio em descidas longas.

Perda de Pressão Hidráulica. Quando o sistema não acumular pressão, o pedal do freio ficará esponjoso ou irá até o fundo. Aqui estão algumas coisas que você pode fazer.

Reduza a Marcha. Colocar o veículo em uma marcha mais baixa ajudará a desacelerar o veículo.

Bombeie o Pedal do Freio. Às vezes, bombear o pedal do freio gerará pressão hidráulica suficiente para parar o veículo.

Use o Freio de Estacionamento. O freio de estacionamento ou de emergência é separado do sistema de freios hidráulicos. Portanto, pode ser usado para desacelerar o veículo. No entanto, certifique-se de pressionar o botão de liberação ou puxar a alavanca de liberação ao mesmo tempo em que usa o freio de emergência para que você possa ajustar a pressão do freio e evitar que as rodas travem.

Encontre uma Rota de Escape. Ao reduzir a velocidade do veículo, procure uma rota de escape: um campo aberto, rua lateral ou rampa de escape. Virar em subida é uma boa maneira de desacelerar e parar o veículo. Certifique-se de que o veículo não comece a andar para trás depois que você parar. Coloque em marcha baixa, acione o freio de estacionamento e, se necessário, ande para trás até algum obstáculo que pare o veículo.

Falha nos Freios em Descidas. Ir devagar o suficiente e frear corretamente quase sempre evitará falha nos freios em longas descidas. Uma vez que os freios falharam, no entanto, você terá que procurar algo fora do seu veículo para pará-lo.

Sua melhor esperança é uma rampa de escape. Se houver um, haverá placas informando você sobre isso. Use ela. As rampas geralmente estão localizadas a algumas milhas do topo da descida. Todos os anos, centenas de motoristas evitam ferimentos ou danos aos seus veículos usando rampas de escape. Algumas rampas de escape usam cascalho macio que resiste ao movimento do veículo e o faz parar. Outros sobem a colina, usando-a para parar o veículo e o cascalho macio para mantê-lo no lugar. Antes de dirigir nas montanhas, você deve conhecer as rampas de escape localizadas em sua rota.

Todo motorista que perder os freios ao descer uma ladeira deve usar uma rampa de escape, se disponível. Se você não a usar, suas chances de ter um acidente grave podem ser muito maiores.

Se não houver uma rampa de escape disponível, escolha a rota de escape menos perigosa possível, como um campo aberto ou uma estrada lateral que se nivele ou suba. Faça a manobra assim que souber que os freios não estão funcionando. Quanto mais você esperar, mais rápido o veículo irá, e mais difícil será parar.

2.17.4 – Falha de Pneus

Reconheça a Falha de Pneus. Saber rapidamente que você tem uma falha de pneus lhe dará mais tempo para reagir. Ter apenas alguns segundos extras para se lembrar do que você deve fazer pode ajudá-lo. Os principais sinais de falha nos pneus são:

- **Som.** O forte "estouro" de um pneu furado é um sinal facilmente reconhecível. Como pode levar alguns segundos para o seu veículo reagir, você pode pensar que foi algum outro veículo. Mas, sempre que você ouvir um pneu estourar, o mais seguro é presumir que é o seu.
- **Vibração.** Se o veículo bater ou vibrar fortemente, pode ser um sinal de que um dos pneus está furado. Com um pneu furado, esse pode ser o único sinal que você recebe.
- **Sinta.** Se a direção parecer "pesada", provavelmente é um sinal de que um dos pneus dianteiros falhou. Às vezes, a falha de

um pneu traseiro fará com que o veículo deslize de um lado para o outro ou "balance a traseira". No entanto, pneus traseiros duplos geralmente evitam isso.

Responder a Falha de Pneus. Quando um pneu falha, seu veículo está em perigo. Você deve imediatamente:

- **Segurar o Volante Firmemente.** Se um pneu dianteiro falhar, ele pode torcer o volante para fora da sua mão. A única maneira de evitar isso é manter um controle firme do volante com ambas as mãos o tempo todo.
- **Não Use o Freio.** É natural querer frear em uma emergência. No entanto, frear quando um pneu falha pode causar perda de controle. A menos que você esteja prestes a colidir com algo, evite usar o freio até que o veículo tenha desacelerado. Em seguida, freie suavemente, saia da estrada e pare.
- **Verifique os Pneus.** Depois de parar, saia e verifique todos os pneus. Faça isso mesmo se o veículo parecer estar funcionando bem. Se um dos seus pneus duplos estourar, a única maneira de saber pode ser saindo e olhando para ele.

2.18 – SISTEMAS DE FRENAGEM ANTIBLOQUEIO (ABS)

O ABS é um sistema computadorizado que impede que suas rodas travem durante frenagens bruscas.

O ABS é um complemento para os freios normais. Não diminui nem aumenta a capacidade normal de frenagem. O ABS só é ativado quando as rodas estão prestes a travar.

O ABS não necessariamente reduz a sua distância de frenagem, mas ajuda a manter o veículo sob controle durante frenagens bruscas.

2.18.1 – Como Funcionam os Sistemas de Frenagem Antibloqueio

Sensores detectam potencial travamento das rodas. Uma unidade de controle eletrônico (ECU) então diminuirá a pressão do freio para evitar o travamento das rodas.

A pressão do freio é ajustada para proporcionar a máxima frenagem sem risco de travamento.

O ABS funciona muito mais rápido do que o motorista pode reagir a um possível travamento das rodas. Em todos os outros momentos, o sistema de freios funcionará normalmente.

2.18.2 – Veículos Obrigados a Ter Sistemas de Frenagem Antibloqueio

O Departamento de Transporte exige que o ABS esteja ligado em:

- Caminhões-tratores com freios a ar fabricados em ou após 1º de março de 1997.
- Outros veículos com freio a ar (caminhões, ônibus, reboques e dollys conversores) fabricados em ou após 1º de março de 1998.
- Caminhões e ônibus com freios hidráulicos e peso bruto total de 10.000 libras ou mais, fabricados em ou após 1º de março de 1999. Muitos veículos comerciais fabricados antes dessas datas foram voluntariamente equipados com ABS.

2.18.3 – Como Saber Se o Veículo Está Equipado com ABS

Tratores, caminhões e ônibus terão lâmpadas amarelas de mau funcionamento do ABS no painel de instrumentos.

Os reboques terão lâmpadas amarelas de mau funcionamento do ABS no lado esquerdo, seja na frente ou no canto traseiro.

Os dollys fabricados em ou após 1º de março de 1998 são obrigados a ter uma lâmpada no lado esquerdo.

Como uma verificação do sistema em veículos mais novos, a luz de mau funcionamento acende na partida para uma verificação da lâmpada e, em seguida, apaga rapidamente. Em sistemas mais antigos, a lâmpada pode permanecer acesa até que você esteja dirigindo a mais de cinco mph.

Se a lâmpada permanecer acesa após a verificação da lâmpada, ou acender enquanto você estiver em movimento, você pode ter perdido o controle do ABS.

No caso de unidades rebocadas fabricadas antes de ser exigido pelo Departamento de Transporte, pode ser difícil saber se a unidade está equipada com ABS. Olhe debaixo do veículo para os fios da ECU e do sensor de velocidade das rodas que vêm da parte de trás dos freios.

2.18.4 – Como o ABS Ajuda Você

Quando você freia bruscamente em superfícies escorregadias em um veículo sem ABS, suas rodas podem travar. Quando o volante trava, você perde o controle da direção. Quando as outras rodas travarem, você poderá derrapar, fazer um efeito canivete ou até rodar o veículo.

O ABS ajuda a evitar o travamento das rodas e a manter o controle. Você pode ou não conseguir parar mais rápido com o ABS, mas deve ser capaz de desviar de um obstáculo enquanto freia e evitar derrapagens causadas por frenagem excessiva.

2.18.5 – ABS apenas no Trator ou apenas no Reboque

Ter ABS apenas no trator, apenas no reboque, ou até mesmo em apenas um eixo, ainda lhe dá mais controle sobre o veículo durante a frenagem. Freie normalmente.

Quando apenas o trator possui ABS, você deve ser capaz de manter o controle da direção, e há menos chance de ocorrer um efeito canivete. Mas mantenha o olho no reboque e alivie os freios (se puder fazer isso com segurança) se ele começar a balançar.

Quando apenas o reboque possui ABS, é menos provável que ele derrape, mas, se você perder o controle da direção ou começar um efeito canivete no trator, alivie o freio (se puder fazê-lo com segurança) até recuperar o controle.

2.18.6 – Frenagem com ABS

Quando você dirige um veículo com ABS, deve frear como sempre fez. Em outras palavras:

- Use apenas a força de frenagem necessária para parar com segurança e manter o controle.
- Freie da mesma forma, independentemente de ter ABS no ônibus, trator, reboque ou em ambos.
- À medida que você desacelera, monitore o trator e o reboque e alivie os freios (se for seguro fazê-lo) para manter o controle.

Há apenas uma exceção a este procedimento. Se você dirige um caminhão reto ou uma combinação com ABS funcionando em todos os eixos, em uma parada de emergência, você pode aplicar totalmente os freios.

Se o ABS estiver funcionando corretamente, a frenagem "intermitente" não deve ser usada.

2.18.7 – Frenagem Se o ABS Não Estiver Funcionando

Sem ABS, você ainda tem funções normais de freio. Dirija e freie como sempre fez.

Veículos com ABS possuem lâmpadas de mau funcionamento amarelas para avisar se algo não está funcionando.

Como uma verificação do sistema em veículos mais novos, a luz de mau funcionamento acende na partida para uma verificação da lâmpada e depois apaga rapidamente. Em sistemas mais antigos, a lâmpada pode permanecer acesa até que você esteja dirigindo a mais de cinco mph.

Se a lâmpada permanecer acesa após a verificação da lâmpada, ou acender enquanto você estiver em movimento, você pode ter perdido o controle do ABS em uma ou mais rodas. Lembre-se, se o ABS apresentar falhas, você ainda terá os freios normais. Dirija normalmente, mas faça a manutenção do sistema em breve.

2.18.8 – Lembretes de Segurança

O ABS não permite que você dirija mais rápido, siga mais de perto ou dirija com menos cuidado. O ABS não evita derrapagens causadas por excesso de potência ou durante curvas. O ABS deve evitar derrapagens ou efeitos canivete causados pela frenagem, mas não aqueles causados por patinagem das rodas motrizes ou por velocidade excessiva em curvas.

O ABS não encurtará necessariamente a distância de parada. O ABS ajudará a manter o controle do veículo, mas nem sempre reduzirá a distância de parada.

O ABS não aumentará nem diminuirá a potência de frenagem final, o ABS é um “complemento” aos freios normais, não um substituto para eles.

O ABS não mudará a forma como você normalmente freia. Em condições normais de frenagem, seu veículo parará como sempre parou. O ABS só entra em ação quando uma roda normalmente travaria devido a uma frenagem excessiva.

O ABS não compensa freios ruins ou manutenção inadequada dos freios.

Lembre-se: o melhor recurso de segurança veicular ainda é um motorista seguro.

Lembre-se: dirija de forma que nunca precise usar o ABS.

Lembre-se: se você precisar, o ABS pode ajudar a evitar um acidente grave.

2.19 – CONTROLE E RECUPERAÇÃO DE DERRAPAGEM

Uma derrapagem ocorre sempre que os pneus perdem a aderência na estrada. Isso é causado de uma das quatro maneiras:

- **Frenagem excessiva.** Frear com muita força e travar as rodas. Derrapagens também podem ocorrer ao usar o retardador de velocidade quando a estrada está escorregadia.
- **Sobrestercamento.** Virando as rodas mais bruscamente do que o veículo pode virar.
- **Aceleração excessiva.** Fornecendo muita potência para as rodas motrizes, fazendo com que elas girem.
- **Dirigindo Muito Rápido.** A maioria das derrapagens graves resulta de dirigir rápido demais para as condições da estrada. Motoristas que ajustam sua condução às condições não aceleram demais e não precisam frear ou estercar excessivamente devido à velocidade excessiva.

2.19.1 – Derrapagens das Rodas Motrizes

De longe, o tipo mais comum de derrapagem é aquele em que as rodas traseiras perdem tração devido a frenagem ou aceleração excessiva. Derrapagens causadas por aceleração geralmente acontecem no gelo ou na neve. Tirar o pé do acelerador pode facilmente pará-los. (Se estiver muito escorregadio, pise na embreagem. Caso contrário, o motor pode impedir que as rodas rolem livremente e recuperem a tração.)

As derrapagens de frenagem das rodas traseiras ocorrem quando as rodas motrizes traseiras travam. Como as rodas travadas têm menos tração do que as rodas em movimento, as rodas traseiras geralmente deslizam lateralmente na tentativa de "alcançar" as rodas dianteiras. Em um ônibus ou caminhão reto, o veículo deslizará de lado em um "spin out". Com veículos que rebocam reboques, uma derrapagem das rodas motrizes pode fazer com que o reboque empurre o veículo rebocador de lado, causando um repentino efeito de canivete. Consulte a Figura 2.19.

2.19.2 – Correção de uma Derrapagem de Freio nas Rodas Motrizes

Faça o seguinte para corrigir uma derrapagem de freio nas rodas motrizes:

- **Pare de Frear.** Isso permitirá que as rodas traseiras voltem a girar e evitará que deslizem ainda mais. Se estiver no gelo, pressione a embreagem para deixar as rodas girarem livremente.
- **Vire Rápido.** Quando um veículo começa a deslizar de lado, **rapidamente** vire na direção que você deseja que o veículo siga. Você deve girar o volante rapidamente.
- **Contraesterce.** À medida que um veículo volta ao curso, ele tende a continuar virando. A menos que você vire o volante rapidamente para o outro lado, pode acabar derrapando na direção oposta.

Aprender a não pisar no freio, girar o volante rapidamente, apertar a embreagem e contraesterçar em uma derrapagem exige muita prática. O melhor lugar para praticar isso é em um grande campo de treinamento ou "skid pad".

2.19.3 – Derrapagens das Rodas Dianteiras

Dirigir rápido demais para as condições causa a maioria das derrapagens das rodas dianteiras. Outras causas incluem a falta de sulcos nos pneus dianteiros e a carga carregada de forma que não haja peso suficiente no eixo dianteiro. Em uma derrapagem das rodas dianteiras, a parte da frente tende a seguir em linha reta, independentemente de quanto você gira o volante. Em uma superfície muito escorregadia, você pode não conseguir fazer uma curva ou virar.

Quando ocorre uma derrapagem nas rodas dianteiras, a única maneira de parar a derrapagem é deixar o veículo desacelerar. Pare de virar e/ou frear tão bruscamente. Diminua a velocidade o mais rápido possível sem derrapar.



Subseções 2.17, 2.18 e 2.19

Teste Seus Conhecimentos

1. Parar nem sempre é a coisa mais segura a se fazer em uma emergência. Verdadeiro ou Falso?
2. Quais são algumas vantagens de ir para a direita em vez de para a esquerda ao contornar um obstáculo?
3. O que é uma "rampa de escape?"
4. Se um pneu estourar, você deve frear bruscamente para parar rapidamente. Verdadeiro ou Falso?
5. Como você sabe se seu veículo possui freios ABS?
6. Qual é a técnica correta de frenagem ao dirigir um veículo com freios ABS?
7. Como os freios ABS ajudam você?

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 2.17, 2.18 e 2.19.

2.20 – PROCEDIMENTOS EM CASO DE ACIDENTE

Quando você se envolve em um acidente e não se machuca gravemente, é preciso agir para evitar mais danos ou ferimentos. As etapas básicas a serem seguidas em qualquer acidente são:

- Proteja a área.
- Notifique as autoridades.
- Cuide dos feridos.

2.20.1 – Proteja a Área

A primeira coisa a fazer em uma cena de acidente é evitar que outro acidente aconteça no mesmo local. Para proteger a área do acidente:

- Se o seu veículo estiver envolvido no acidente, tente levá-lo para o acostamento. Isso ajudará a prevenir outro acidente e permitirá que o tráfego flua.
- Se você for parar para ajudar, estacione longe do acidente. A área imediatamente ao redor do acidente será necessária para veículos de emergência.
- Ligue o pisca-alerta.
- Coloque triângulos refletivos para alertar os outros veículos. Certifique-se de que outros motoristas possam vê-los a tempo de evitar o acidente.

2.20.2 – Notifique as Autoridades

Se você tiver um celular ou rádio CB, peça assistência antes de sair do veículo. Caso contrário, espere até que a cena do acidente esteja devidamente protegida, depois ligue ou envie alguém para ligar para a polícia. Tente determinar onde você está para que possa fornecer a localização exata.

2.20.3 – Cuide dos Feridos

Se uma pessoa qualificada estiver no local do acidente ajudando o ferido, mantenha-se afastado, a menos que seja solicitado a ajudar. Caso contrário, faça o melhor que puder para ajudar as partes feridas. Aqui estão alguns passos simples a seguir para prestar assistência:

- Não mova uma pessoa gravemente ferida, a menos que o perigo de incêndio ou tráfego em movimento torne isso necessário.
- Pare o sangramento intenso aplicando pressão direta sobre o ferimento.
- Mantenha a pessoa ferida aquecida.

2.21 – INCÊNDIOS

Incêndios em caminhões podem causar danos e ferimentos. Aprenda as causas dos incêndios e como preveni-los. Saiba o que fazer para extinguir incêndios.

2.21.1 – Causas de Incêndio

A seguir estão algumas causas de incêndios em veículos:

- **Após Acidentes.** Derramamento de combustível, uso inadequado de sinalizadores.
- **Pneus.** Pneus com pressão insuficiente e duplos que se tocam.
- **Sistema Elétrico.** Curtos-circuitos devido a isolamento danificado, conexões soltas.
- **Combustível.** Motorista fumando, abastecimento inadequado, conexões de combustível soltas.
- **Carga.** Carga inflamável, carga mal selada ou carregada, ventilação inadequada.

2.21.2 – Prevenção de Incêndios

Preste atenção ao seguinte:

- **Inspeção Pré-viagem.** Faça uma inspeção completa dos sistemas elétrico, de combustível e de escapamento, pneus e carga. Certifique-se de que o extintor de incêndio está carregado.
- **Inspeção em Rota.** Verifique os pneus, rodas e a carroceria do caminhão em busca de sinais de calor sempre que parar durante uma viagem.
- **Siga Procedimentos de Segurança.** Siga os procedimentos de segurança corretos para abastecer o veículo, usar os freios, manusear sinalizadores e outras atividades que possam causar um incêndio.

- **Monitoramento.** Verifique frequentemente os instrumentos e medidores em busca de sinais de superaquecimento e use o Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho para procurar sinais de fumaça dos pneus ou do veículo.
- **Cuidado.** Tome cuidado ao manusear qualquer material inflamável.

2.21.3 – Combate a Incêndios

Saber como combater incêndios é importante. Motoristas que não sabiam o que fazer pioraram os incêndios. Saiba como o extintor de incêndio funciona. Estude as instruções impressas no extintor antes de precisar usá-lo. Aqui estão alguns procedimentos a seguir em caso de incêndio.

Pare no Acostamento. O primeiro passo é tirar o veículo da estrada e parar. Ao fazer isso:

- Estacione em uma área aberta, longe de prédios, árvores, arbustos, outros veículos ou qualquer coisa que possa pegar fogo.
- Não entre em um posto de serviço!
- Notifique os serviços de emergência sobre o seu problema e a sua localização.

Não Deixe o Fogo de Espalhar. Antes de tentar apagar o fogo, certifique-se de que ele não se espalhe ainda mais. Com um incêndio no motor, desligue o motor assim que puder. Evite abrir o capô, se possível. Dispare espuma através das persianas, do radiador ou da parte inferior do veículo.

Em caso de incêndio de carga em uma van ou reboque fechado, mantenha as portas fechadas, especialmente se sua carga contiver materiais perigosos. Abrir as portas da van fornecerá oxigênio ao fogo e pode fazer com que ele queime muito rápido.

Apague o Fogo. Aqui estão algumas regras a seguir para apagar um incêndio:

- Ao usar o extintor, mantenha-se o mais longe possível do fogo.
- Mire na fonte ou na base do fogo, não nas chamas.

Use o Extintor de Incêndio Adequado

As Figuras 2.20 e 2.21 detalham o tipo de extintor de incêndio a ser usado por classe de incêndio.

O extintor de incêndio do tipo B:C é projetado para atuar em incêndios elétricos e líquidos em chamas.

O tipo A:B:C é projetado para funcionar em madeira, papel e tecido em chamas também.

A água pode ser usada em madeira, papel ou tecido, mas não use água em um incêndio elétrico (pode causar choque) ou em um incêndio de gasolina (espalhará as chamas).

Um pneu em chamas deve ser resfriado com água. Pode ser necessário muita água.

Se você não tiver certeza do que usar, especialmente em um incêndio com materiais perigosos, aguarde os bombeiros.

Posicione-se contra o vento. Deixe o vento levar o extintor até o fogo em vez de trazer as chamas até você.

Continue até que o que estava queimando tenha sido resfriado. A ausência de fumaça ou chama não significa que o fogo não possa reiniciar.

Subseções 2.20 e 2.21

Figura 2.20

Classe/Tipo de Incêndios	
Classe	Digite
A	Madeira, Papel, Combustíveis Comuns Extinguir Resfriando e Apagando com Água ou Produtos Químicos Secos
B	Gasolina, Óleo, Graxa, Outros Líquidos Oleosos Extinguir por Abafamento, Resfriamento ou Produtos Químicos Secos. Proteção Térmica usando Dióxido de Carbono
C	Incêndios em Equipamentos Elétricos Extinguir com Agentes Não Condutores, como Dióxido de Carbono ou Produtos Químicos Secos. NÃO USE ÁGUA
D	Incêndios em Metais Combustíveis Extinguir Usando Pó Extintor Especializado

Figura 2.21

Classe de Fogo/Tipo de Extintor	
Classe de Fogo	Tipo de Extintor de Incêndio
B ou C	Pó Químico Seco Regular
A, B, C ou D	Pó Químico Seco Multiuso
D	Pó Químico Seco Purple K
B ou C	Pó Químico Seco KCL
D	Composto Especial em Pó Seco
B ou C	Dióxido de Carbono (Seco)
B ou C	Agente Halogenado (Gás)
A	Água
A	Água com Anticongelante
A ou B	Água, Estilo Vapor Carregado
B, Sobre Alguns A	Espuma

Teste Seus Conhecimentos

1. O que fazer em uma cena de acidente para evitar outro acidente?
2. Nomeie duas causas de incêndios em pneus.
3. Para que tipos de incêndios um extintor B:C não é adequado?
4. Ao usar o extintor, você deve se aproximar o máximo possível do fogo?
5. Cite algumas causas de incêndios em veículos.

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 2.20 e 2.21.

2.22 – ÁLCOOL, OUTRAS DROGAS E CONDUÇÃO

2.22.1 – Álcool e Condução

Beber álcool e depois dirigir é muito perigoso e um problema sério. Pessoas que consomem álcool estão envolvidas em acidentes de trânsito que resultam em mais de 20.000 mortes todos os anos. O álcool prejudica a coordenação muscular, o tempo de reação, a percepção de profundidade e a visão noturna. Também afeta as partes do cérebro que controlam o julgamento e a inibição. O comprometimento começa com a primeira bebida.

Você deve saber:

- Como o álcool funciona no corpo humano.
- Como isso afeta a direção.
- Leis sobre beber e dirigir.
- Riscos legais, financeiros e de segurança de beber e dirigir.

A Verdade Sobre o Álcool

Existem muitas ideias perigosas sobre o uso do álcool. O motorista que acredita nessas ideias erradas terá mais chances de se meter em problemas. Aqui estão alguns exemplos:

- **Como o Álcool Funciona.** O álcool vai diretamente do estômago para a corrente sanguínea e é levado ao cérebro. Após passar pelo cérebro, uma pequena porcentagem é eliminada na urina, na transpiração e pela respiração, enquanto o restante é levado ao fígado. O fígado só consegue processar um terço de uma onça de álcool por hora, o que é consideravelmente menos do que o álcool em uma bebida padrão. Esta é uma taxa fixa, então apenas o tempo, não café preto ou um banho frio, vai te deixar sóbrio. Se você consumir bebidas mais rápido do que seu corpo pode eliminar, terá mais álcool no corpo e sua capacidade de dirigir será mais afetada. A Concentração de Álcool no Sangue (BAC) geralmente mede a quantidade de álcool em seu corpo. Consulte a Figura 2.22.
- **O Que É Uma Bebida?** É o álcool nas bebidas que afeta o desempenho humano. Não faz diferença se o álcool vem de "algumas cervejas", de duas taças de vinho ou de duas doses de destilados. Todas as bebidas a seguir **contêm a mesma quantidade de álcool**:
 - Um copo de 12 onças de cerveja com 5%.
 - Um copo de 5 onças de vinho com 12%.
 - Uma dose de 1 1/12 onça de destilado com 40% de teor alcoólico.
- **O que determina a concentração de álcool no sangue?** O BAC é determinado pela quantidade de álcool que você bebe (mais álcool significa um BAC mais alto), pela rapidez com que você bebe (beber mais rápido significa um BAC mais alto) e pelo seu peso (uma pessoa menor não precisa beber tanto para atingir o mesmo BAC).

Figura 2.22

O Que É uma Bebida? É o álcool nas bebidas que afeta o desempenho humano. Não faz diferença se o álcool vem de "algumas cervejas", ou de duas taças de vinho, ou de duas doses de destilados. Teor Alcoólico Aproximado no Sangue									
Bebidas	Peso Corporal em Libras								Efeitos
	100	120	140	160	180	200	220	240	
0	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	Apenas Limite Seguro de Condução
1	.04	.03	.03	.02	.02	.02	.02	.02	O Comprometimento Começa
2	.08	.06	.05	.05	.04	.04	.03	.03	Habilidades de Condução Afetadas Significativamente, Penalidades Criminais
3	.11	.09	.08	.07	.06	.06	.05	.05	
4	.15	.12	.11	.09	.08	.08	.07	.06	
5	.19	.16	.13	.12	.11	.09	.09	.08	
6	.23	.19	.16	.14	.13	.11	.10	.09	Penalidades Criminais por Embriaguez Legal
7	.26	.22	.19	.16	.15	.13	.12	.11	
8	.30	.25	.21	.19	.17	.15	.14	.13	
9	.34	.28	.24	.21	.19	.17	.15	.14	
10	.38	.31	.27	.23	.21	.19	.17	.16	

Subtraia 0,01% para cada 40 minutos de consumo. Uma dose é 1,5 onças de bebida destilada com 40% de teor alcoólico, 12 onças de cerveja ou 5 onças de vinho de mesa.

- **Álcool e o Cérebro.** O álcool afeta cada vez mais o cérebro à medida que o BAC aumenta. A primeira parte do cérebro afetada controla o julgamento e o autocontrole. Uma das coisas ruins sobre isso é que pode impedir os bebedores de perceberem que estão ficando bêbados. E, claro, bom senso e autocontrole são absolutamente necessários para uma condução segura.

À medida que o BAC continua a aumentar, o controle muscular, a visão e a coordenação são cada vez mais afetados. Os efeitos na condução podem incluir:

- Ocupar faixas.
- Arranques rápidos e bruscos.
- Não sinalizar, falha ao usar as luzes.
- Avançar sinais de pare e semáforos vermelhos.
- Ultrapassagem imprópria.

Consulte a Figura 2.23.

Esses efeitos significam maiores chances de um acidente e chances de perder sua carteira de motorista. Estatísticas de acidentes mostram que a chance de um acidente é muito maior para motoristas que beberam do que para motoristas que não beberam.

- **Como o Álcool Afeta a Condução.** Todos os motoristas são afetados pelo consumo de álcool. O álcool afeta o julgamento, a visão, a coordenação e o tempo de reação. Isso causa erros graves na condução, tais como:
 - aumento do tempo de reação a perigos.
 - Dirigir muito rápido ou muito devagar.
 - Dirigir na faixa errada.
 - Passar por cima do meio-fio.
 - Ziguezaguear.

2.22.2 – Outras Drogas

Além do álcool, outras drogas legais e ilegais estão sendo usadas com mais frequência. As leis proíbem a posse ou o uso de muitas drogas durante o serviço.

Eles proíbem estar sob a influência de qualquer "substância controlada", anfetaminas (incluindo "pílulas estimulantes", "uppers" e "bennies"), narcóticos ou qualquer outra substância que possa tornar o motorista inseguro. Isso pode incluir uma variedade de medicamentos prescritos e de venda livre (remédios para resfriado), que podem deixar o motorista sonolento ou de outra forma afetar a capacidade de dirigir com segurança. No entanto, a posse e o uso de um medicamento prescrito a um motorista por um médico são permitidos se o médico informar ao motorista que isso não afetará a capacidade de dirigir com segurança. Certifique-se de que seu médico esteja ciente de todos os medicamentos que você está tomando devido a possíveis interações entre eles que possam afetar sua capacidade de dirigir.

Preste atenção aos rótulos de advertência de medicamentos legítimos e às orientações do médico sobre possíveis efeitos. Fique longe das drogas ilegais.

Não use qualquer droga que esconda a fadiga, a única cura para a fadiga é o descanso. O álcool pode piorar muito os efeitos de outras drogas. A regra mais segura é não misturar drogas com direção de forma alguma.

O uso de drogas pode levar a acidentes de trânsito resultando em morte, ferimentos e danos materiais. Além disso, pode levar à prisão, multas e sentenças de penas de reclusão. Também pode significar o fim da carreira de motorista de uma pessoa.

Figura 2.23

Efeitos do Aumento do Teor de Álcool no Sangue		
O teor de álcool no sangue é a quantidade de álcool no seu sangue registrada em miligramas de álcool por 100 mililitros de sangue. Seu BAC depende da quantidade de sangue (que aumenta com o peso) e da quantidade de álcool que você consome ao longo do tempo (a velocidade com que você bebe). Quanto mais rápido você bebe, mais alto é o seu BAC, pois o fígado só consegue processar cerca de uma bebida por hora, o restante se acumula no seu sangue.		
BAC	Efeitos no Corpo	Efeitos nas Condições de Condução
.02	Sensação de tranquilidade, leve aquecimento corporal.	Menos inibido.
.05	Relaxamento perceptível.	Menos alerta, menos autocentrado, começa a haver comprometimento da coordenação.
.08	Comprometimento definitivo na coordenação e no julgamento.	Limite de embriaguez ao volante, coordenação e julgamento prejudicados.
.10*	Comportamento barulhento, possivelmente embaraçoso, mudanças de humor.	Redução no tempo de reação.
.15	Equilíbrio e movimento prejudicados, claramente bêbado.	Incapaz de dirigir.
.30	Muitos perdem a consciência.	
.40	A maioria perde a consciência, alguns morrem.	
.50	A respiração para, muitos morrem.	
* Um BAC de .10 significa que 1/10 de 1% (ou 1/1000) do seu conteúdo total de sangue é álcool.		

FALSO	A VERDADE
O álcool aumenta sua capacidade de dirigir	O álcool é uma droga que diminuirá sua atenção e reduzirá sua capacidade de dirigir com segurança
Algumas pessoas conseguem beber muito e não serem afetadas	Todos que bebem são afetados pelo álcool
Se você comer muito primeiro, não ficará bêbado.	A comida não vai impedir você de ficar bêbado
Café e um pouco de ar fresco ajudarão um bêbado a ficar sóbrio	Só o tempo ajudará um bêbado a ficar sóbrio, outros métodos simplesmente não funcionam
Fique com a cerveja, não é tão forte quanto vinho ou uísque	Algumas cervejas são o mesmo que alguns shots de uísque ou algumas taças de vinho

2.23 – REGRAS DE MATERIAIS PERIGOSOS PARA TODOS OS MOTORISTAS COMERCIAIS

Todos os motoristas devem saber algo sobre materiais perigosos. Você deve ser capaz de reconhecer cargas perigosas e deve saber se pode transportá-las sem ter uma autorização para materiais perigosos na sua CDL.

Figura 2.24

Definições de Classes de Risco		
Classe	Nome da Classe	Exemplo
1	Explosivos	Munição, Dinamite, Fogos de Artifício
2	Gases	Propano, Oxigênio, Hélio
3	Inflamável	Gasolina, Acetona
4	Sólidos Inflamáveis	Fósforos, Fusíveis
5	Oxidantes	Nitrato de Amônio, Peróxido de Hidrogênio
6	Venenos	Pesticidas, Arsênio
7	Radioativo	Urânio, Plutônio
8	Corrosivos	Ácido Clorídrico, Fluido de Bateria
9	Materiais Perigosos Diversos	Formaldeído, Amianto
Nenhum	ORM-D (Outros Materiais Regulamentados – Uso Doméstico)	Spray de Cabelo ou Carvão
Nenhum	Líquidos Combustíveis	Óleos Combustíveis, Fluido de Isqueiro

2.23.1 – O Que São Materiais Perigosos?

Materiais perigosos são produtos que representam um risco à saúde, segurança e propriedade durante o transporte. Consulte a Figura 2.24.

2.23.2 – Por Que Existem Regras?

Você deve seguir as várias regras sobre o transporte de materiais perigosos. A intenção das regras é:

- Conter o produto.
- Comunicar o risco.
- Garantir motoristas e equipamentos seguros.

Para Conter o Produto. Muitos produtos perigosos podem ferir ou matar ao contato. Para proteger motoristas e outras pessoas do contato, as regras orientam os expedidores sobre como embalar com segurança. Regras semelhantes orientam os motoristas sobre como carregar, transportar e descarregar tanques a granel. Estas são regras de contenção.

Para Comunicar o Risco. O expedidor utiliza um documento de transporte e rótulos de perigo em forma de losango para alertar os estivadores e motoristas sobre o risco. O documento de transporte descreve os materiais perigosos que estão sendo transportados. Ordens de envio, conhecimentos de embarque e manifestos são todos documentos de transporte. Os expedidores colocam rótulos de aviso de perigo em forma de losango de quatro polegadas na maioria das embalagens de materiais perigosos. Esses rótulos informam os outros sobre o perigo. Se o rótulo em forma de losango não couber no recipiente, os expedidores colocam o rótulo na tag. Por exemplo, cilindros de gás comprimido que não comportam um rótulo terão tags ou decalques. Os rótulos se parecem com os exemplos mostrados na figura 2-25.

Após um acidente ou derramamento ou vazamento de material perigoso, você pode se ferir e não conseguir comunicar os perigos dos materiais que está transportando. Bombeiros e policiais podem prevenir ou reduzir a quantidade de danos ou ferimentos no local se souberem quais materiais perigosos estão sendo transportados. Sua vida, e a vida de outras pessoas, pode depender da localização rápida dos documentos de transporte de materiais perigosos. Por esse motivo, você deve marcar os documentos de transporte relacionados a materiais perigosos ou mantê-los no topo de outros documentos de transporte. Você também deve manter os documentos de transporte:

- Em um compartimento na porta do motorista, ou
- À vista e ao alcance enquanto dirige, ou
- No banco do motorista quando fora do veículo.

2.23.3 – Listas de Produtos Regulamentados

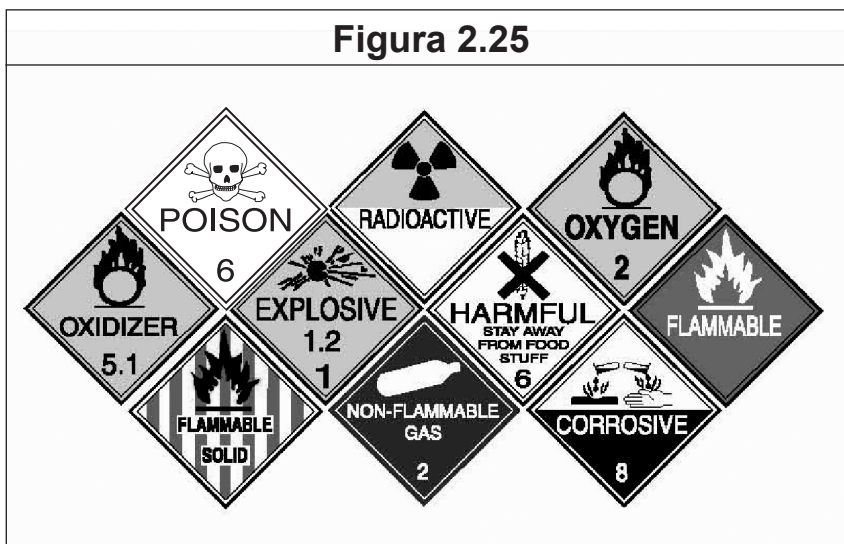
Sinalizações são usadas para alertar sobre materiais perigosos. As sinalizações são placas colocadas na parte externa de um veículo que identificam a classe de risco da carga. Um veículo sinalizado deve ter pelo menos quatro sinalizações idênticas. Elas são colocadas na frente, atrás e em ambos os lados. As sinalizações devem ser legíveis de todas as quatro direções. Elas devem ter pelo menos 9,84 polegadas (250 mm) quadradas, posicionados verticalmente em um ponto, em forma de losango. Os tanques de carga e outras embalagens a granel exibem o número de identificação de seu conteúdo em sinalizações ou painéis laranja.

Números de Identificação são um código de quatro dígitos usado por socorristas para identificar materiais perigosos. Um número de identificação pode ser usado para identificar mais de um produto químico nos documentos de transporte. O número de identificação será precedido pelas letras “NA” ou “UN”. O Guia de Resposta a Emergências (ERG) do Departamento de Transportes dos EUA (DOT) lista os produtos químicos e os números de identificação atribuídos a eles.

Nem todos os veículos que transportam materiais perigosos precisam ter sinalizações. As regras sobre sinalizações estão na Seção 9 deste manual. Você pode dirigir um veículo que transporta materiais perigosos se não exigir sinalizações. Se requer sinalizações, você não pode dirigi-lo a menos que sua carteira de motorista tenha a autorização para materiais perigosos. Consulte a Figura 2.26.

As regras exigem que todos os motoristas de veículos sinalizados aprendam a carregar e transportar produtos perigosos com segurança. Eles devem ter uma carteira de motorista comercial com a autorização para transporte de materiais perigosos. Para obter o endosso necessária, você deve passar em um teste escrito sobre o material encontrado na Seção 9 deste manual. Você também precisará de uma autorização para tanques se transportar produtos perigosos em um tanque de carga em um caminhão com peso bruto total superior a 26.000 libras ou em determinados veículos que transportam líquidos ou gases. O líquido ou gás não precisa ser um material perigoso. Um endosso de tanque é necessário apenas se o seu veículo precisar de uma CDL Classe A ou B e seu veículo tiver um tanque de carga montado permanentemente de qualquer capacidade; ou se o seu veículo estiver transportando um tanque portátil com capacidade de 1.000 galões ou mais.

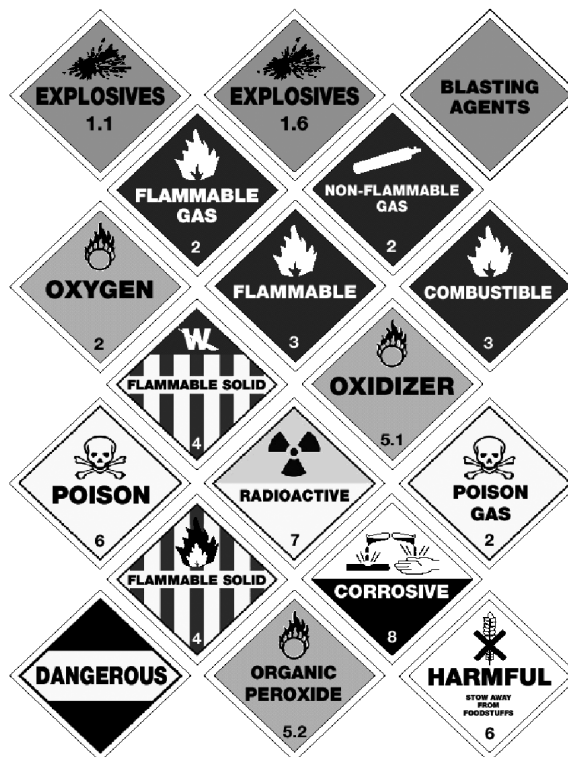
Figura 2.25



Motoristas que precisam da autorização para materiais perigosos devem aprender as regras de sinalização. Se você não sabe se seu veículo precisa de sinalizações, pergunte ao seu empregador. Nunca dirija um veículo que necessite de sinalizações a menos que você tenha a autorização para materiais perigosos. Fazer isso é um crime. Quando parado, você será multado e não poderá continuar dirigindo seu caminhão. Isso vai te custar tempo e dinheiro. A falta de sinalização quando necessário pode colocar em risco sua vida e a de outros em caso de acidente. A ajuda de emergência não saberá sobre sua carga perigosa.

Os motoristas de materiais perigosos também devem saber quais produtos podem carregar juntos e quais não podem. Essas regras também estão na Seção 9. Antes de carregar um caminhão com mais de um tipo de produto, você deve saber se é seguro carregá-los juntos. Se você não souber, pergunte ao seu empregador e consulte os regulamentos.

Figura 2.26 Sinalizações



Subseções 2.22 e 2.23 Teste Seus Conhecimentos

1. Medicamentos comuns para resfriados podem te deixar sonolento. Verdadeiro ou Falso?
2. O que você deve fazer se ficar com sono enquanto dirige?
3. Café e um pouco de ar fresco ajudarão um bêbado a ficar sóbrio. Verdadeiro ou Falso?
4. O que é uma sinalização de materiais perigosos?
5. Por que os sinalizações são usadas?
6. O que é "dívida de sono"?
7. Quais são os sinais de perigo da sonolência ao dirigir?

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 2.22, 2.23 e 2.24.

SEÇÃO 3

TRANSPORTE SEGURO DE CARGA



ESTA SEÇÃO É PARA TODOS OS MOTORISTAS COMERCIAIS

SEÇÃO 3 - TRANSPORTE SEGURO DE CARGA

Esta Seção Cobre

- **Inspeção de Carga**
- **Peso e Balanceamento da Carga**
- **Fixação da Carga**
- **Carga que Requer Atenção Especial**

Esta seção informa sobre como transportar carga com segurança. Você deve entender as regras básicas de segurança de carga para obter uma CDL.

Se você carregar a carga de forma incorreta ou não a fixar, ela pode ser um perigo para os outros e para você mesmo. Cargas soltas que caem de um veículo podem causar problemas de trânsito e outras pessoas podem se ferir ou morrer. Carga solta pode machucar ou matar você durante uma parada brusca ou acidente. O veículo pode ser danificado por uma sobrecarga. A direção pode ser afetada pela forma como um veículo está carregado, tornando mais difícil controlar o veículo.

Quer você carregue e fixe a carga ou não, você é responsável por:

- Inspecionar a sua carga.
- Reconhecer sobrecargas e peso mal balanceado.
- Saber que sua carga está devidamente segura e não obstrui sua visão à frente ou para os lados.
- Conhecer a carga não restringe seu acesso ao equipamento de emergência.

Se você pretende transportar material perigoso que requer placas de sinalização no veículo, também precisará ter um endosso para materiais perigosos. A Seção 9 deste manual contém as informações necessárias para você passar no teste de materiais perigosos.

3.1 – INSPEÇÃO DE CARGA

Como parte da inspeção, certifique-se de que o caminhão não está sobrecarregado e que a carga está equilibrada e devidamente fixada.

Após o Início. Inspeção a carga e seus dispositivos de fixação novamente nas primeiras 50 milhas após o início de uma viagem. Faça os ajustes necessários.

Reverificar. Verifique novamente a carga e os dispositivos de fixação quantas vezes forem necessárias durante a viagem para manter a carga segura. Você precisa inspecionar novamente:

- Após você ter dirigido por 3 horas ou 150 milhas.
- Após cada pausa que você fizer durante a condução.

Regulamentos federais, estaduais e locais para o peso de veículos comerciais, fixação de carga, cobertura de cargas e onde você pode dirigir veículos grandes variam de lugar para lugar. Conheça as regras do lugar onde você estará dirigindo.

3.2 – PESO E BALANCEAMENTO DA CARGA

Você é responsável por não ficar sobrecarregado. As seguintes são algumas definições de peso que você deve conhecer.

3.2.1 – Definições Que Você Deve Conhecer

Classificação de Peso Bruto do Veículo (GVWR). O GVW máximo especificado pelo fabricante para um único veículo mais sua carga.

Classificação de Peso Bruto Combinado (GCWR). O GCW máximo especificado pelo fabricante para uma combinação específica de veículos mais sua carga.

Peso do Eixo. O peso transmitido ao solo por um eixo ou um conjunto de eixos.

Carga do Pneu. O peso máximo seguro que um pneu pode suportar a uma pressão especificada. Esta classificação está indicada na lateral de cada pneu.

Sistemas de Suspensão. Os sistemas de suspensão têm uma classificação de capacidade de peso do fabricante.

Capacidade do Dispositivo de Acoplamento. Os dispositivos de acoplamento são classificados pelo peso máximo que podem puxar e/ou carregar.

3.2.2 – Limites Legais de Peso

Você deve manter os pesos dentro dos limites legais. Os estados têm limites máximos para GVWs, GCWs, e pesos por eixo. Frequentemente, os pesos máximos por eixo são definidos por uma fórmula de ponte. Uma fórmula de ponte permite menor peso máximo por eixo para eixos que estão mais próximos. Isso é para evitar a sobrecarga de pontes e estradas. Ao se aproximar de uma ponte, você deve verificar os limites de peso antes de atravessar.

A sobrecarga pode ter efeitos negativos na direção, frenagem e controle de velocidade. Caminhões sobrecarregados têm que ir muito devagar em subidas. Pior, eles podem ganhar muita velocidade em descidas. A distância de frenagem aumenta. Os freios podem falhar quando forçados a trabalhar demais.

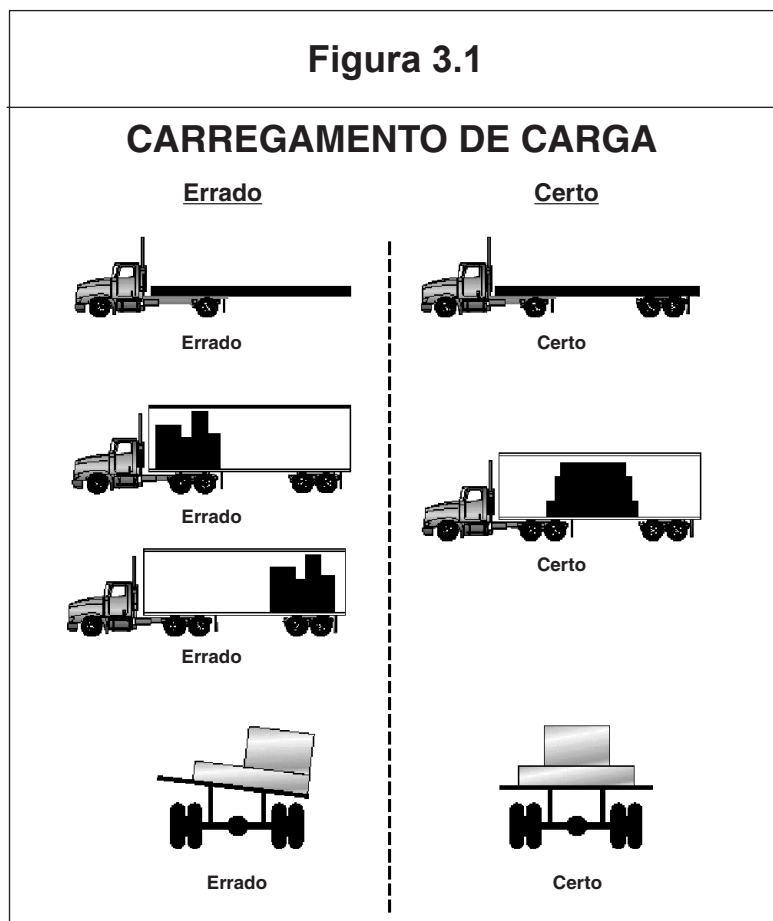
Durante clima ruim ou em montanhas, pode não ser seguro operar nos pesos máximos legais. Leve isso em consideração antes de dirigir.

3.2.3 – Evite Carga com Centro de Gravidade Alto

A altura do centro de gravidade do veículo é muito importante para uma condução segura. Um centro de gravidade alto (carga empilhada ou carga pesada no topo) significa que você tem mais chances de tombar. É mais perigoso em curvas, ou se você tiver que desviar para evitar um perigo. É muito importante distribuir a carga para que ela fique o mais baixa possível. Coloque as peças mais pesadas da carga sob as peças mais leves.

3.2.4 – Equilibre o Peso

O desequilíbrio de peso pode tornar o manuseio do veículo inseguro. A carga deve estar equilibrada na área de carga. Peso excessivo no eixo de direção pode causar dificuldade na condução. Pode danificar o eixo de direção e os pneus. Eixos dianteiros com carga insuficiente (causados pelo deslocamento do peso muito para a traseira) podem tornar o peso do eixo de direção leve demais para dirigir com segurança. Pouco peso nos eixos de tração pode causar má aderência. As rodas motrizes podem girar facilmente. Durante o clima ruim, o caminhão pode não conseguir continuar. Peso que é carregado de forma que haja um alto centro de gravidade aumenta a chance de capotamento. Em veículos de plataforma plana, há também uma maior chance de que a carga se desloque para o lado ou caia. Consulte a Figura 3.1.



3.3 – FIXAÇÃO DE CARGA

3.3.1 – Blocação e Escoramento

A blocação é usada na frente, atrás e/ou nas laterais de uma carga para evitar que ela deslize. A blocação é moldada para se ajustar perfeitamente à carga. Está fixado ao convés de carga para evitar o movimento da carga. O escoramento também é usado para prevenir o movimento da carga. O escoramento vai da parte superior da carga até o piso e/ou paredes do compartimento de carga.

3.3.2 – Amarração de Carga

Em reboques de plataforma plana ou reboques sem laterais, a carga deve ser fixada para evitar que se desloque ou caia. Em vans fechadas, amarrações também podem ser importantes para evitar o deslocamento da carga que pode afetar o manuseio do veículo. As amarrações devem ser do tipo adequado e da resistência adequada. A força combinada de todas as amarrações de carga deve ser forte o suficiente para levantar uma vez e meia o peso da peça de carga amarrada. Regulamentos federais exigem que o limite de carga de trabalho agregado de qualquer sistema de fixação usado para fixar um objeto ou grupo de objetos contra movimento deve ser pelo menos metade do peso do objeto ou grupo de objetos. Equipamentos adequados de amarração devem ser usados, incluindo cordas, cintas, correntes e dispositivos de tensionamento (guinchos, catracas, componentes de fixação). As amarrações devem ser fixadas corretamente no veículo (ganchos, parafusos, trilhos, anéis). Consulte a figura 3.2.

A carga deve ter pelo menos uma amarração para cada dez pés de carga. Certifique-se de ter amarras suficientes para atender a essa necessidade. Não importa o quão pequeno seja a carga, ela deve ter pelo menos duas amarrações segurando-a.

Existem requisitos especiais para fixar várias peças pesadas de metal. Descubra quais são se você for carregar tais cargas.

3.3.3 – Painéis Frontais

Painéis frontais de proteção ("grades de proteção") protegem você da sua carga em caso de colisão ou parada de emergência. Certifique-se de que a estrutura frontal esteja em boas condições. A estrutura frontal deve bloquear o movimento para frente de qualquer carga que você transporte.

3.3.4 – Cobertura de Carga

Existem duas razões básicas para cobrir a carga:

- Para proteger as pessoas de cargas derramadas.
- Proteger a carga do clima.

A proteção contra derramamento é uma exigência de segurança em muitos estados. Esteja familiarizado com as leis dos estados em que você dirige. Para verificar as leis da PA, consulte o Código de Veículos da Pensilvânia, Título 75.

Você deve olhar para as coberturas de carga no Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho de tempos em tempos enquanto dirige. Uma cobertura solta pode se rasgar, descobrindo a carga e possivelmente bloquear sua visão ou a de outra pessoa.

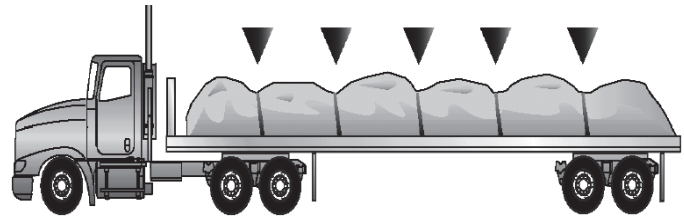
3.3.5 – Cargas Seladas e Containerizadas

Cargas containerizadas geralmente são usadas quando o frete é transportado parcialmente por trem ou navio. A entrega por caminhão ocorre no início e/ou no final da jornada. Alguns contêineres possuem seus próprios dispositivos de amarração ou travas que se fixam diretamente a uma estrutura especial. Outros precisam ser carregados em reboques de plataforma plana. Eles devem ser devidamente fixados, assim como qualquer outra carga. Você não pode inspecionar cargas lacradas, mas deve verificar se não excede os limites de peso bruto e peso por eixo.

Figura 3.2

DISPOSITIVOS DE AMARRAÇÃO

A carga deve ter pelo menos um amarração para cada 10 pés de carga. Certifique-se de ter amarras suficientes para atender a essa necessidade. Não importa quão pequeno seja a carga, deve haver pelo menos duas amarrações segurando-a.



3.4 – CARGA QUE REQUER ATENÇÃO ESPECIAL

3.4.1 – Carga a Granel Seca

Os tanques de carga a granel seca exigem cuidados especiais porque têm um centro de gravidade alto e a carga pode se deslocar. Seja extremamente cauteloso (devagar e cuidadoso) ao fazer curvas e virar em esquinas fechadas.

3.4.2 – Carne Pendurada

Carne pendurada (bovina, suína, ovina) em um caminhão refrigerado pode ser uma carga muito instável com um alto centro de gravidade. É necessário ter cuidado especial em curvas acentuadas, como saídas e entradas de rampas. Vá devagar.

3.4.3 – Carga Viva

A carga viva pode se mover dentro de um reboque, causando manuseio inseguro. Com menos de uma carga completa, use anteparos falsos para manter o gado agrupado. Mesmo quando agrupados, é necessário um cuidado especial porque o gado pode se inclinar nas curvas. Isso desloca o centro de gravidade e torna o capotamento mais provável.

3.4.4 – Cargas com Dimensões Excedentes

Cargas com excesso de comprimento, largura e/ou peso requerem permissões especiais de trânsito. Dirigir geralmente é limitado a certos horários. Equipamentos especiais podem ser necessários, como placas de "carga larga", luzes piscantes, bandeiras, etc. Tais cargas podem exigir escolta policial ou veículos de apoio com sinais de advertência e/ou luzes piscantes. Essas cargas especiais exigem cuidados especiais ao dirigir.

Seção 3

Teste seus Conhecimentos

1. Quais são as quatro coisas relacionadas à carga pelas quais os motoristas são responsáveis?
2. Com que frequência você deve parar na estrada para verificar sua carga?
3. Como o Peso Bruto Combinado Nominal é diferente do Peso Bruto Combinado?
4. Nomeie duas situações em que os pesos máximos legais podem não ser seguros.
5. O que pode acontecer se você não tiver peso suficiente no eixo dianteiro?
6. Qual é o número mínimo de amarrações para qualquer carga em plataforma plana?
7. Qual é o número mínimo de amarrações para uma carga de 20 pés?
8. Nomeie as duas razões básicas para cobrir a carga em uma carroceria aberta.
9. O que você deve verificar antes de transportar uma carga selada?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a Seção 3.

PARTE DOIS

4. Transporte Seguro de Passageiros

5. Freios a Ar

6. Veículos Combinados

7. Duplos e Triplos

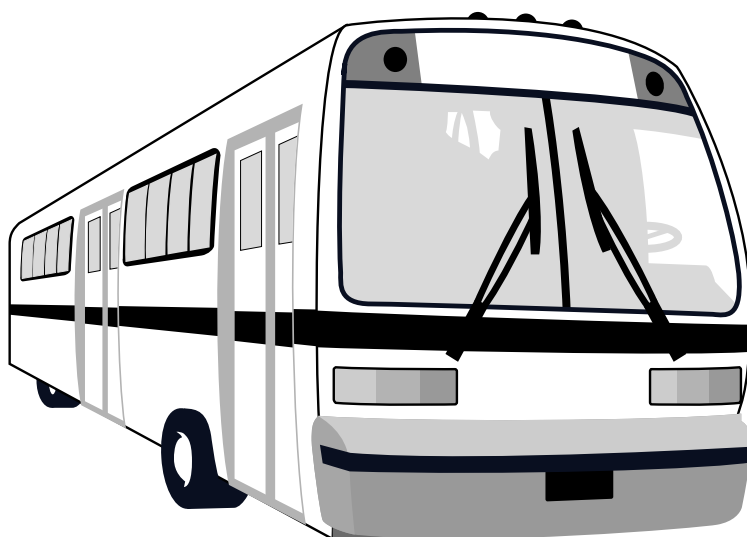
8. Veículos Tanque

9. Materiais Perigosos

**DETERMINE QUAIS DESTAS
SEÇÕES VOCÊ PRECISA ESTUDAR**

SEÇÃO 4

TRANSPORTE SEGURO DE PASSAGEIROS



**ESTA SEÇÃO É PARA MOTORISTAS QUE PRECISAM DE UMA ENDOSSO DE
PASSAGEIRO**

SEÇÃO 4 - TRANSPORTE SEGURO DE PASSAGEIROS

Esta Seção Cobre

- Inspeção de Veículos
- Carregamento e Início da Viagem
- Na Estrada
- Inspeção do Veículo Após a Viagem
- Práticas Proibidas
- Uso de Dispositivos de Bloqueio Porta-Freio

Os motoristas de ônibus devem ter uma carteira de motorista comercial se dirigirem um veículo projetado para transportar mais de 16 pessoas, incluindo o motorista, ou 11 ou mais se estiverem dirigindo um ônibus escolar.

Os motoristas de ônibus devem ter um endosso para transporte de passageiros em sua carteira de motorista comercial. Para obter o endosso, você deve passar em um teste de conhecimento nas Seções 2 e 4 deste manual. (Se o ônibus tiver freios a ar, você também deve passar em um teste de conhecimento na Seção 5.) Você também deve passar nos testes de habilidades exigidos para a classe de veículo que você dirige.

4.1 – INSPEÇÃO DE VEÍCULOS

Antes de dirigir o ônibus, você deve se certificar de que ele está seguro. Você deve revisar o relatório de inspeção feito pelo motorista anterior. Somente se os defeitos relatados anteriormente tiverem sido certificados como reparados ou não precisarem ser reparados, você deve assinar o relatório do motorista anterior. Este é o seu certificado de que os defeitos relatados anteriormente foram corrigidos.

4.1.1 – Sistemas de Veículos

Certifique-se de que estas coisas estejam em bom estado de funcionamento antes de dirigir:

- Freios de serviço, incluindo acoplamentos de mangueiras de ar (se o ônibus tiver um reboque ou semirreboque).
- Freio de estacionamento.
- Mecanismo de direção.
- Luzes e refletores.
- Pneus (as rodas dianteiras não devem ter pneus recauchutados ou recanelados).
- Buzina.
- Limpador ou limpadores de para-brisa.
- Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho com Visão Traseira ou Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho.
- Dispositivos de acoplamento (se presentes).
- Rodas e aros.
- Equipamentos de emergência.

Certifique-se de que o ônibus tenha o extintor de incêndio e refletores de emergência (3 triângulos refletivos ou pelo menos 6 fusíveis ou 3 sinalizadores de queima líquida), fusíveis elétricos, a menos que esteja equipado com disjuntores.

4.1.2 – Portas e Painéis de Acesso

Ao verificar o exterior do ônibus, feche todas as saídas de emergência abertas. Além disso, feche todos os painéis de acesso abertos (para bagagem, serviço de banheiro, motor, etc.) antes de dirigir.

4.1.3 – Interior do Ônibus

Às vezes, as pessoas danificam ônibus desatendidos. Sempre verifique o interior do ônibus antes de dirigir para garantir a segurança dos passageiros. Corredores e escadas devem estar sempre desobstruídos. As seguintes peças do ônibus devem estar em condições seguras de funcionamento:

- Cada apoio de mão e corrimão.
- Revestimento de piso.
- Dispositivos de sinalização, incluindo o alarme de emergência do banheiro, se o ônibus tiver banheiro.
- Alças de saída de emergência.

Os assentos devem ser seguros para os passageiros. Todos os assentos devem estar devidamente fixados ao ônibus.

Nunca dirija com uma porta ou janela de saída de emergência aberta. A placa de "Emergency Exit" em uma porta de emergência deve

ser claramente visível. Se houver uma luz de emergência vermelha na porta, ela deve funcionar. Ligue à noite ou em qualquer outro momento em que usar as luzes externas.

4.1.4 – Escotilhas de Teto

Você pode travar algumas escotilhas de emergência do teto em uma posição parcialmente aberta para ventilação. Não os deixe abertos como prática regular. Lembre-se da maior altura do ônibus ao dirigir com elas abertas.

4.1.5 – Use o Cinto de Segurança!

O assento do motorista deve ter um cinto de segurança. Sempre use o cinto de segurança.

4.2 – CARREGAMENTO E INÍCIO DA VIAGEM

Não permita que os passageiros deixem bagagens de mão em uma porta ou corredor. Não deve haver nada no corredor que possa fazer outros passageiros tropeçarem. Fixe bagagens e cargas de forma a evitar danos e:

- Permitir que o motorista se mova livremente e com facilidade.
- Permita que os passageiros saiam por qualquer janela ou porta em caso de emergência.
- Proteja os passageiros de lesões caso as bagagens de mão caiam ou se desloquem.

Figura 4.1

Definições de Classes de Risco		
Classe	Nome da Classe	Exemplo
1	Explosivos	Munição, Dinamite, Fogos de artifício
2	Gases	Propano, Oxigênio, Hélio
3	Inflamável	Gasolina, Acetona
4	Sólidos Inflamáveis	Fósforos, Fusíveis
5	Oxidantes	Nitrato de Amônio, Peróxido de Hidrogênio
6	Venenos	Pesticidas, Arsênio
7	Radioativo	Urânio, Plutônio
8	Corrosivos	Ácido Clorídrico, Fluido de Bateria
9	Materiais Perigosos Diversos	Formaldeído, Amianto
Nenhum	ORM-D (Outros Materiais Regulamentados – Uso Doméstico)	Spray de Cabelo ou Carvão
Nenhum	Líquidos Combustíveis	Óleos Combustíveis, Fluido de Isqueiro

4.2.1 – Lei dos Americanos com Deficiências (ADA)

A Lei dos Americanos com Deficiências (ADA) se tornou lei em 1990. A ADA é uma lei de direitos civis que proíbe a discriminação contra indivíduos com deficiência em todas as áreas da vida pública, incluindo empregos, escolas, transporte e todos os locais públicos e privados que estão abertos ao público em geral. O objetivo da lei é garantir que as pessoas com deficiência tenham os mesmos direitos e oportunidades que todos os outros. A ADA oferece proteções de direitos civis a indivíduos com deficiência semelhantes às fornecidas a indivíduos com base em raça, cor, sexo, origem nacional, idade e religião. Garante igualdade de oportunidades para indivíduos com deficiência em acomodações públicas, emprego, transporte, serviços do governo estadual e local, e telecomunicações.

4.2.2 – Materiais Perigosos

Fique atento a cargas ou bagagens contendo materiais perigosos. A maioria dos materiais perigosos não pode ser transportada em um ônibus. Os materiais perigosos permitidos devem atender a certas condições.

A Tabela de Materiais Perigosos Federais mostra quais materiais são perigosos. Eles representam um risco à saúde, segurança e propriedade durante o transporte. As regras exigem que os expedidores marquem os contêineres de material perigoso com o nome do material, número de identificação e rótulo de perigo. Existem nove rótulos diferentes de perigo em forma de losango de quatro polegadas. Consulte a Figura 4.1. Fique atento aos rótulos em forma de losango. Não transporte nenhum material perigoso, a menos que você tenha certeza de que as regras o permitem.

4.2.3 – Materiais Perigosos Proibidos

Os ônibus podem transportar munição de armas pequenas rotulada como ORM-D, suprimentos hospitalares de emergência e medicamentos. Você pode transportar pequenas quantidades de alguns outros materiais perigosos se o remetente não puder os enviar de outra forma. Os ônibus nunca devem transportar:

- Divisão 2.3 gás venenoso, veneno líquido de Classe 6, gás lacrimogêneo, material irritante.
- Mais de 100 libras de venenos sólidos de Classe 6.
- Explosivos no espaço ocupado por pessoas, exceto munição de armas pequenas.
- Materiais radioativos rotulados no espaço ocupado por pessoas.
- Mais de 500 libras no total de materiais perigosos permitidos, e não mais de 100 libras de qualquer uma das classes.

Às vezes, passageiros embarcam em um ônibus com um material perigoso não rotulado, que eles podem não saber que é inseguro. Não permita que os passageiros transportem perigos comuns, como baterias de carro ou gasolina.

4.2.4 – Linha de Segurança

Nenhum passageiro pode ficar em pé à frente da linha de segurança, que está à frente da parte traseira do assento do motorista. Ônibus projetados para permitir que passageiros fiquem em pé devem ter uma linha de duas polegadas no chão ou algum outro meio de mostrar aos passageiros onde eles não podem ficar em pé. Isso é chamado de linha de segurança. Todos os passageiros em pé devem permanecer atrás dela.

4.2.5 – No Seu Destino

Ao chegar ao destino ou em paradas intermediárias, anuncie:

A localização.

Motivo da parada.

Próximo horário de partida.

Número do ônibus.

Lembre os passageiros que estão saindo do ônibus de levar suas bagagens de mão com eles. Se o corredor estiver em um nível mais baixo do que os assentos, lembre os passageiros do degrau. Isso deve ser anunciado pelo motorista antes de parar completamente.

Os motoristas de ônibus fretados não devem permitir que os passageiros entrem no ônibus até a hora da partida. Isso ajudará a prevenir roubo ou vandalismo do ônibus.

4.3 – NA ESTRADA

4.3.1 – Supervisão de Passageiros

Muitas empresas de fretamento e transporte intermunicipal têm regras de conforto e segurança para os passageiros. Mencione as regras sobre fumar, beber ou usar rádio e toca-fitas (dispositivos eletrônicos) no início da viagem. Explicar as regras no início ajudará a evitar problemas mais tarde.

Enquanto dirige, observe o interior do ônibus, assim como a estrada à frente, os lados e a traseira. Você pode ter que lembrar os passageiros sobre as regras, ou para manter os braços e cabeças dentro do ônibus.

4.3.2 – Nas Paradas

Os passageiros podem tropeçar ao subir ou descer, e quando o ônibus começa a se mover ou para. Advirta os passageiros para tomarem cuidado ao descer do ônibus. Espere que eles se sentem ou se preparem antes de começar. O início e a parada devem ser o mais suave possível para evitar lesões nos passageiros.

Ocasionalmente, você pode ter um passageiro bêbado ou disruptivo. Você deve garantir a segurança deste passageiro, assim como a dos outros. Não desembarque esses passageiros em locais onde seria perigoso para eles. Pode ser mais seguro na próxima parada programada ou em uma área bem iluminada onde haja outras pessoas. Muitas empresas têm diretrizes para lidar com passageiros disruptivos.

4.3.3 – Acidentes Comuns

Os Acidentes de Ônibus Mais Comuns. Acidentes de ônibus frequentemente acontecem em cruzamentos. Use cautela, mesmo que um sinal ou placa de parada controle o outro tráfego. Ônibus escolares e de transporte público às vezes raspam o Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho ou atingem veículos que passam ao sair de um ponto de ônibus. Lembre-se do espaço necessário para o ônibus e fique atento a postes e galhos de árvores nas paradas. Saiba o tamanho do espaço que o ônibus precisa para acelerar e se integrar ao tráfego. Espere a abertura do espaço antes de sair do ponto. Nunca presuma que outros motoristas irão frear para lhe dar espaço quando você sinalizar ou começar a sair.

4.3.4 – Velocidade em Curvas ou Viradas

Acidentes em curvas que matam pessoas e destroem ônibus resultam de velocidade excessiva, muitas vezes quando a chuva ou a neve tornaram a estrada escorregadia. Toda curva inclinada tem uma "velocidade indicada" segura. Em boas condições climáticas, a velocidade indicada é segura para carros, mas pode ser alta demais para muitos ônibus. Com boa tração, o ônibus pode capotar; com pouca tração, ele pode deslizar para fora da curva. Reduza para uma velocidade segura antes de entrar nas curvas, depois acelere levemente ao passar pelas curvas. Se o ônibus inclinar para o lado de fora em uma curva inclinada, você está dirigindo rápido demais.

4.3.5 – Paradas em Cruzamentos Ferroviários-Rodoviários

Pare em Cruzamentos Ferroviários:

- Ligue os pisca-alertas
- Pare o ônibus entre 15 e 50 pés antes dos trilhos mais próximos.
- Ouça e olhe em ambas as direções para trens que se aproximam. É necessário abrir a porta dianteira e a janela do motorista para melhorar sua capacidade de ver ou ouvir um trem se aproximando. Desligue todos os dispositivos que emitem ruído. Mantenha os passageiros em silêncio, se necessário.
- Antes de atravessar após a passagem de um trem, certifique-se de que não há outro trem vindo na direção oposta em outros trilhos.
- Se o ônibus tiver transmissão manual, nunca mude de marcha enquanto estiver cruzando os trilhos.

Você não precisa parar, mas deve reduzir a velocidade e verificar cuidadosamente a presença de trens e veículos:

- Nos cruzamentos de bondes.
- Nos trilhos de trem usados apenas para manobras industriais dentro de um distrito comercial.
- Onde um policial ou sinalizador está dirigindo o tráfego.
- Se o tráfego que cruza os trilhos for regulado por um semáforo e o semáforo estiver verde.
- Em cruzamentos marcados como "exempt" ou "abandoned".
- Você deve parar, esteja ou não transportando passageiros.

4.3.6 – Pontes Levadiças

Pare em Pontes Levadiças:

- Pare em pontes Levadiças que não possuem semáforo ou atendente de controle de tráfego.
- Pare 50 pés antes da abertura da ponte.
- Verifique se a ponte está completamente fechada antes de atravessar.

- Você não precisa parar, mas deve reduzir a velocidade e certificar-se de que é seguro, quando:
 - Há um semáforo mostrando verde.
 - A ponte tem um atendente ou agente de trânsito que controla o tráfego sempre que a ponte é aberta.

4.4 – INSPEÇÃO DO VEÍCULO APÓS A VIAGEM

Inspeção o ônibus ao final de cada turno. Se você trabalha para uma transportadora interestadual, deve preencher um relatório de inspeção por escrito para cada ônibus dirigido. O relatório deve especificar cada ônibus e listar qualquer defeito que possa afetar a segurança ou resultar em uma avaria. Se não houver defeitos, o relatório deve indicar isso.

Os passageiros às vezes danificam peças relacionadas à segurança, como apoios de mão, assentos, saídas de emergência e janelas. Se você relatar esse dano no final de um turno, os mecânicos podem fazer os reparos antes que o ônibus saia novamente. Os motoristas de transporte público também devem garantir que os dispositivos de sinalização dos passageiros e os dispositivos de bloqueios porta-freio funcionem corretamente.

4.5 – PRÁTICAS PROIBIDAS

Evite abastecer o ônibus com passageiros a bordo, a menos que seja absolutamente necessário. Nunca reabasteça em um prédio fechado com passageiros a bordo.

Não converse com os passageiros, nem se envolva em qualquer outra atividade que possa distrair, enquanto estiver dirigindo.

Não rebocar ou empurrar um ônibus avariado com passageiros a bordo, a menos que descer seja inseguro. Apenas reboque ou empurre o ônibus até o local seguro mais próximo para desembarcar os passageiros. Siga as diretrizes do empregador sobre reboque ou empurrão de ônibus avariados.

4.6 – USO DE DISPOSITIVOS DE BLOQUEIO PORTA-FREIO

Os ônibus de transporte coletivo urbano podem ter um sistema de intertravamento de freio e acelerador. O intertravamento aplica os freios de serviço e mantém o acelerador na posição de marcha lenta quando a porta traseira está aberta. O intertravamento libera quando você fecha a porta traseira. Não use este recurso de segurança no lugar do freio de estacionamento.

Seção 4

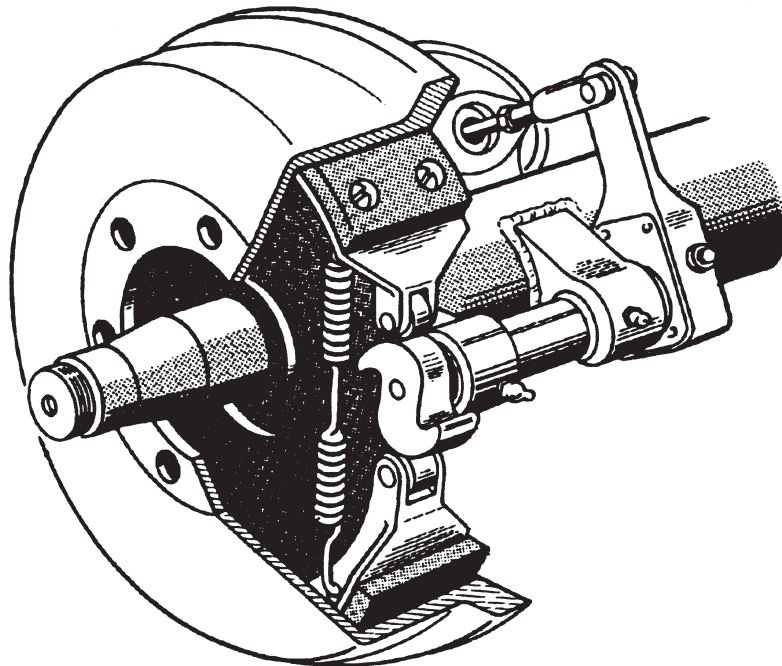
Teste seus Conhecimentos

1. Nomeie algumas coisas para verificar no interior de um ônibus durante uma inspeção.
2. Quais são alguns materiais perigosos que você pode transportar de ônibus?
3. Quais são alguns materiais perigosos que você não pode transportar de ônibus?
4. O que é uma linha de segurança?
5. Importa onde você faz um passageiro disruptivo descer do ônibus?
6. A que distância de um cruzamento ferroviário você deve parar?
7. Quando você deve parar antes de atravessar uma ponte levadiça?
8. Descreva de memória as "práticas proibidas" listadas no manual.
9. A porta traseira de um ônibus de trânsito precisa estar aberta para acionar o freio de estacionamento. Verdadeiro ou Falso?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a Seção 4.

SEÇÃO 5

FREIOS A AR



**ESTA SEÇÃO É PARA MOTORISTAS QUE DIRIGEM VEÍCULOS COM FREIOS A
AR**

SEÇÃO 5 - FREIOS A AR

Esta Seção Cobre

- **Peças do Sistema de Freio a Ar**
- **Sistemas de Freio a Ar Duplo**
- **Inspeção de Freios a Ar**
- **Uso de Freios a Ar**

Esta seção informa sobre freios a ar. Se você deseja dirigir um caminhão ou ônibus com freios a ar, ou puxar um reboque com freios a ar, precisa ler esta seção. Se você quiser rebocar um reboque com freios a ar, também precisa ler a Seção 6, Veículos Combinados. Você precisará remover a restrição de freio a ar da sua carteira se o veículo exigir uma CDL e estiver equipado com freio a ar.

Freios a ar usam ar comprimido para fazer os freios funcionarem. Os freios a ar são uma maneira boa e segura de parar veículos grandes e pesados, mas os freios devem ser bem mantidos e usados corretamente.

Os freios a ar são três sistemas de frenagem diferentes: freio de serviço, freio de estacionamento e freio de emergência:

- O sistema de freio de serviço aplica e libera os freios quando você usa o pedal de freio durante a condução normal.
- O sistema de freio de estacionamento aplica e libera os freios de estacionamento quando você usa o controle do freio de estacionamento.
- O sistema de freio de emergência utiliza peças dos sistemas de freio de serviço e de estacionamento para parar o veículo em caso de falha do sistema de freios.

As peças desses sistemas são discutidas em maior detalhe abaixo.

5.1 – PEÇAS DO SISTEMA DE FREIO A AR

Existem muitas peças em um sistema de freio a ar. Você deve saber sobre as peças discutidas aqui.

5.1.1 – Compressor de Ar

O compressor de ar bombeia ar para os tanques de armazenamento de ar (reservatórios). O compressor de ar é conectado ao motor por meio de engrenagens ou uma correia em V. O compressor pode ser resfriado a ar ou pelo sistema de resfriamento do motor. Pode ter seu próprio suprimento de óleo ou ser lubrificado pelo óleo do motor. Se o compressor tiver seu próprio suprimento de óleo, verifique o nível de óleo antes de dirigir.

5.1.2 – Regulador do Compressor de Ar

O regulador controla quando o compressor de ar irá bombear ar para os tanques de armazenamento de ar. Quando a pressão do tanque de ar atinge o nível de "corte" (cerca de 120-140 libras por polegada quadrada ou "psi"), o regulador para o compressor de bombear ar. Quando a pressão do tanque cai para a pressão de "retorno" (cerca de 100 psi), o regulador permite que o compressor comece a bombear novamente.

5.1.3 – Tanques de Armazenamento de Ar

Tanques de armazenamento de ar são usados para conter ar comprimido. O número e o tamanho dos tanques de ar variam entre os veículos. Os tanques terão ar suficiente para permitir que os freios sejam usados várias vezes, mesmo que o compressor pare de funcionar.

5.1.4 – Drenos do Tanque de Ar

O ar comprimido geralmente contém um pouco de água e um pouco de óleo do compressor, o que é ruim para o sistema de freio a ar. Por exemplo, a água pode congelar em clima frio e causar falha nos freios. A água e o óleo tendem a se acumular no fundo do tanque de ar. Certifique-se de drenar completamente os tanques de ar. Cada tanque de ar está equipado com uma válvula de drenagem na parte inferior. Existem dois tipos:

- Operado manualmente girando um quarto de volta ou puxando um cabo. Você deve drenar os tanques você mesmo ao final de cada dia de condução. Consulte a Figura 5.1.
- Automático: a água e o óleo são expelidos automaticamente. Esses tanques podem ser equipados para drenagem manual também. Tanques de ar automáticos estão disponíveis com dispositivos de aquecimento elétrico. Esses ajudam a evitar o congelamento do dreno automático em climas frios

5.1.5 – Evaporador de Álcool

Alguns sistemas de freio a ar possuem um evaporador de álcool para introduzir álcool no sistema de ar. Isso ajuda a reduzir o risco de gelo nas válvulas de freio a ar e em outras peças durante o tempo frio. Gelo dentro do sistema pode fazer os freios falharem.

Verifique o recipiente de álcool e reabasteça conforme necessário, todos os dias durante o tempo frio. A drenagem diária do tanque de ar ainda é necessária para eliminar água e óleo. (A menos que o sistema tenha válvulas de drenagem automáticas.)

5.1.6 – Válvula de Segurança

Uma válvula de alívio de segurança é instalada no primeiro tanque para o qual o compressor de ar bombeia ar. A válvula de segurança protege o tanque e o restante do sistema de pressão excessiva. A válvula geralmente é ajustada para abrir a 150 psi. Se a válvula de segurança liberar ar, algo está errado. Peça para um mecânico consertar a falha.

5.1.7 – O Pedal de Freio

Você aciona os freios pressionando o pedal do freio. (Também é chamado de válvula de pé ou válvula de pedal.) Pressionar o pedal com mais força aplica mais pressão de ar. Soltar o pedal do freio reduz a pressão do ar e libera os freios. Soltar os freios permite que um pouco de ar comprimido saia do sistema, reduzindo assim a pressão do ar nos tanques. Deve ser compensado pelo compressor de ar. Pressionar e soltar o pedal desnecessariamente pode liberar o ar mais rápido do que o compressor pode repor. Se a pressão ficar muito baixa, os freios não funcionarão.

5.1.8 – Freios de Fundação

Os freios de fundação são usados em cada roda. O tipo mais comum é o freio a tambor com eixo em S. As peças do freio são discutidas abaixo.

Tambores de Freio, Sapatas e Revestimentos. Os tambores de freio estão localizados em cada extremidade dos eixos do veículo. As rodas estão parafusadas aos tambores. O mecanismo de frenagem está dentro do tambor. Para parar, as sapatas e revestimentos de freio são pressionados contra o interior do tambor. Isso causa atrito, o que desacelera o veículo (e gera calor). O calor que um tambor pode suportar sem danos depende de quão intensamente e por quanto tempo os freios são usados. Muito calor pode fazer os freios pararem de funcionar.

Freios com Eixo em S. Quando você pressiona o pedal do freio, o ar é liberado em cada câmara de freio. A pressão do ar empurra a haste para fora, movendo o ajustador de folga (um dispositivo ajustável usado para compensar o desgaste das sapatas de freio), torcendo assim o eixo de came do freio. Isso gira o eixo em S (assim chamado porque tem o formato da letra "S"). O eixo em S força as sapatas de freio para longe uma da outra e as pressiona contra a parte interna do tambor de freio. Quando você solta o pedal do freio, o eixo em S gira de volta e uma mola puxa as sapatas de freio para longe do tambor, permitindo que as rodas rolem livremente novamente. Consulte a Figura 5.2.

Freios de Cunha. Neste tipo de freio, a haste de empurrar da câmara de freio empurra uma cunha diretamente entre as extremidades de dois sapatos de freio. Isso os empurra para fora e contra o interior do tambor de freio. Os freios de cunha podem ter uma única câmara de freio ou duas câmaras de freio, empurrando cunhas em ambas as extremidades das sapatas de freio. Freios do tipo cunha podem ser autoajustáveis ou podem exigir ajuste manual.

Figura 5.1

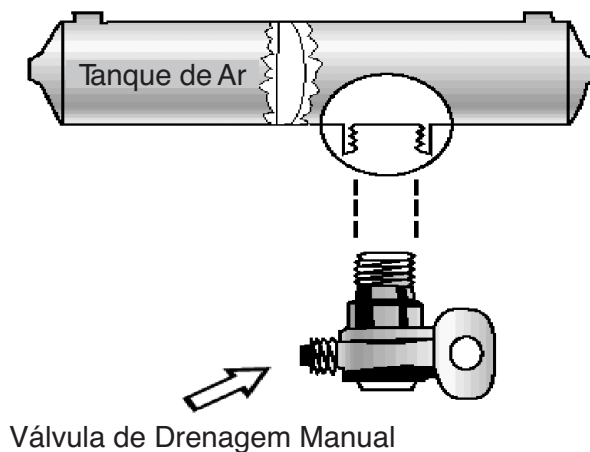
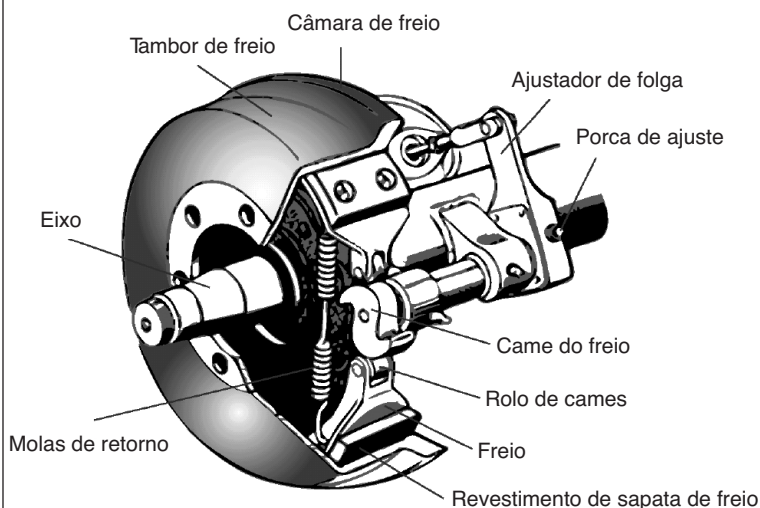


Figura 5.2

FREIO A TAMBOR



Freios a disco. Nos freios a disco operados a ar, a pressão do ar atua em uma câmara de freio e ajustador de folga, como nos freios com eixo em S. Mas em vez do eixo em S, é usado um "parafuso de potência". A pressão da câmara de freio no ajustador de folga gira o parafuso de potência. O parafuso de potência prende o disco ou rotor entre as pastilhas de freio de uma pinça, semelhante a um grande grampo em C.

Freios de cunha e freios a disco são menos comuns do que freios com eixo em S.

5.1.9 – Manômetros de Pressão de Alimentação

Todos os veículos com freios a ar possuem um manômetro conectado ao tanque de ar. Se o veículo tiver um sistema de freio a ar duplo, haverá um manômetro para cada metade do sistema. (Ou um único manômetro com dois ponteiros.) Sistemas duais serão discutidos mais tarde. Esses manômetros indicam a quantidade de pressão nos tanques de ar.

5.1.10 – Manômetro de Pressão de Aplicação

Este manômetro mostra quanta pressão de ar você está aplicando nos freios. (Este manômetro não está presente em todos os veículos.) Aumentar a pressão de aplicação para manter a mesma velocidade significa que os freios estão perdendo eficiência. Você deve desacelerar e usar uma marcha mais baixa. A necessidade de aumentar a pressão também pode ser causada por freios desajustados, vazamentos de ar ou problemas mecânicos.

5.1.11 – Aviso de Baixa Pressão de Ar

Um sinal de alerta de baixa pressão de ar é necessário em veículos com freios a ar. Um sinal de alerta visível deve acender antes que a pressão do ar nos tanques caia abaixo de 55 psi. (Ou metade da pressão de corte do regulador do compressor em veículos mais antigos.) O aviso geralmente é uma luz vermelha. Um alarme também pode ser acionado.

Outro tipo de aviso é o "wig wag". Este dispositivo abaixa um braço mecânico em sua visão quando a pressão no sistema cai abaixo de 55 psi. Um wig wag automático surgirá em sua visão quando a pressão no sistema ultrapassar 55 psi. O tipo de reinicialização manual deve ser colocado na posição "out of view" manualmente. Ele não ficará no lugar até que a pressão no sistema esteja acima de 55 psi.

Em ônibus grandes, é comum que os dispositivos de aviso de baixa pressão sinalizem entre 80-85 psi.

5.1.12 – Interruptor da Luz de Freio

Os motoristas atrás de você devem ser avisados quando você acionar os freios. O sistema de freio a ar faz isso com um interruptor elétrico que funciona por pressão de ar. O interruptor acende as luzes de freio quando você aciona os freios a ar.

5.1.13 – Válvula Limitadora do Freio Dianteiro

Alguns veículos mais antigos (fabricados antes de 1975) possuem uma válvula limitadora de freio dianteiro e um controle na cabine. O controle geralmente é marcado como "normal" e "slippery". Quando você coloca o controle na posição "slippery", a válvula limitadora reduz pela metade a pressão de ar "normal" para os freios dianteiros. Válvulas limitadoras foram usadas para reduzir a chance de as rodas dianteiras derraparem em superfícies escorregadias. No entanto, elas na verdade reduzem o poder de frenagem do veículo. A frenagem da roda dianteira é boa em todas as condições. Testes mostraram que derrapagens das rodas dianteiras devido à frenagem não são prováveis, mesmo no gelo. Certifique-se de que o controle esteja na posição "normal" para ter potência de frenagem normal.

Muitos veículos possuem válvulas limitadoras automáticas nas rodas dianteiras. Eles reduzem o ar para os freios dianteiros, exceto quando os freios são acionados com muita força (55 psi ou mais de pressão de aplicação). Essas válvulas não podem ser controladas pelo motorista.

5.1.14 – Freios de Mola

Todos os caminhões, caminhões-tratores e ônibus devem estar equipados com freios de emergência e freios de estacionamento. Eles devem ser mantidos por força mecânica (porque a pressão do ar pode eventualmente vazar). Freios de mola são geralmente usados para atender a essas necessidades. Ao dirigir, molas poderosas são contidas pela pressão do ar. Se a pressão do ar for removida, as molas acionam os freios. Um controle do freio de estacionamento na cabine permite que o motorista libere o ar dos freios de mola. Isso permite que as molas acionem os freios. Um vazamento no sistema de freio a ar, que causa a perda de todo o ar, também fará com que as molas acionem os freios.

Os freios de mola do trator e do caminhão reto serão totalmente acionados quando a pressão do ar cair para a faixa de 20 a 45 psi (normalmente 20 a 30 psi). Não espere que os freios acionem automaticamente. Quando a luz de aviso de baixa pressão do ar e o alarme sonoro acenderem pela primeira vez, pare o veículo em um local seguro imediatamente, enquanto ainda puder controlar os freios.

A potência de frenagem dos freios de mola depende do ajuste dos freios. Se os freios não estiverem ajustados corretamente, nem os freios normais nem os freios de emergência/estacionamento funcionarão direito.

5.1.15 – Controles do Freio de Estacionamento

Em veículos mais novos com freios a ar, você aciona os freios de estacionamento usando um botão de controle amarelo em forma de losango que deve ser puxado ou pressionado. Você puxa o botão para ativar o freio de estacionamento (freio de mola) e empurra para soltá-lo. Em veículos mais antigos, os freios de estacionamento podem ser controlados por uma alavanca. Use o freio de estacionamento sempre que estacionar.

Cuidado. Nunca pressione o pedal do freio quando os freios de mola estiverem ativados. Se você fizer isso, os freios podem ser danificados pelas forças combinadas das molas e da pressão do ar. Muitos sistemas de freio são projetados para que isso não aconteça. Mas nem todos os sistemas são configurados dessa forma, e os que são podem nem sempre funcionar. É muito melhor desenvolver o hábito de não pressionar o pedal do freio quando os freios de mola estão acionados.

Válvulas de Controle Moduladoras. Em alguns veículos, uma alavanca de controle no painel pode ser usada para aplicar os freios de mola gradualmente. Isso é chamado de válvula moduladora. É carregado por mola, então você tem uma sensação da ação de frenagem. Quanto mais você move a alavanca de controle, mais forte os freios de mola são acionados. Eles funcionam dessa forma para que você possa controlar os freios de mola caso os freios de serviço falhem. Ao estacionar um veículo com uma válvula de controle moduladora, mova a alavanca o máximo possível e mantenha-a no lugar com o dispositivo de travamento.

Válvulas de Controle de Estacionamento Duplo. Quando a pressão principal do ar é perdida, os freios de mola são acionados. Alguns veículos, como ônibus, possuem um tanque de ar separado que pode ser usado para liberar os freios de mola. Isso é para que você possa mover o veículo por uma curta distância ou em caso de emergência. Uma das válvulas é do tipo pressionar-e-puxar e é usada para acionar os freios de mola para estacionamento. A outra válvula é carregada por mola na posição "out". Quando você empurra o controle, o ar do tanque de ar separado libera os freios de mola para que você possa se mover. Quando você solta o botão, os freios de mola são acionados novamente. Há ar suficiente no tanque separado para fazer isso apenas algumas vezes. Portanto, planeje com cuidado ao se mover. Caso contrário, você pode ficar parado em um local perigoso quando o suprimento de ar separado acabar. Consulte a Figura 5.3.

5.1.16 – Sistema de Frenagem Antibloqueio (ABS)

Caminhões-tratores com freios a ar fabricados em ou após 1º de março de 1997, e outros veículos com freios a ar (caminhões, ônibus, reboques e dollys conversores) fabricados em ou após 1º de março de 1998, são obrigados a estar equipados com freios ABS. Muitos veículos comerciais fabricados antes dessas datas foram voluntariamente equipados com ABS. Verifique o rótulo de certificação para a data de fabricação para determinar se o veículo está equipado com ABS.

O ABS é um sistema computadorizado que impede que suas rodas travem durante frenagens bruscas. Veículos com ABS possuem lâmpadas de mau funcionamento amarelas para avisar se algo não está funcionando.

Tratores, caminhões e ônibus terão lâmpadas amarelas de mau funcionamento do ABS no painel de instrumentos.

Os reboques terão lâmpadas amarelas de mau funcionamento do ABS no lado esquerdo, seja na frente ou no canto traseiro. Os dollys fabricados em ou após 1º de março de 1998 são obrigados a ter uma lâmpada no lado esquerdo.

Nos veículos mais novos, a luz de mau funcionamento acende na partida para verificar a lâmpada e depois apaga rapidamente. Em sistemas mais antigos, a lâmpada pode permanecer acesa até que você esteja dirigindo a mais de cinco mph.

Se a lâmpada permanecer acesa após a verificação da lâmpada, ou acender enquanto você estiver em movimento, você pode ter perdido o controle do ABS em uma ou mais rodas.

No caso de unidades rebocadas fabricadas antes de ser exigido pelo Departamento de Transporte, pode ser difícil saber se a unidade está equipada com ABS. Olhe embaixo do veículo para os fios da unidade de controle eletrônico (ECU) e do sensor de velocidade das rodas que vêm da parte de trás dos freios.

O ABS é um complemento para os freios normais. Não diminui nem aumenta a capacidade normal de frenagem. O ABS só é ativado quando as rodas estão prestes a travar.

O ABS não necessariamente reduz a sua distância de frenagem, mas ajuda a manter o veículo sob controle durante frenagens bruscas.

Figura 5.3

VÁLVULA DE PROTEÇÃO DO TRATOR E OPERAÇÃO DO FREIO DE EMERGÊNCIA DO REBOQUE

Válvula de proteção do trator

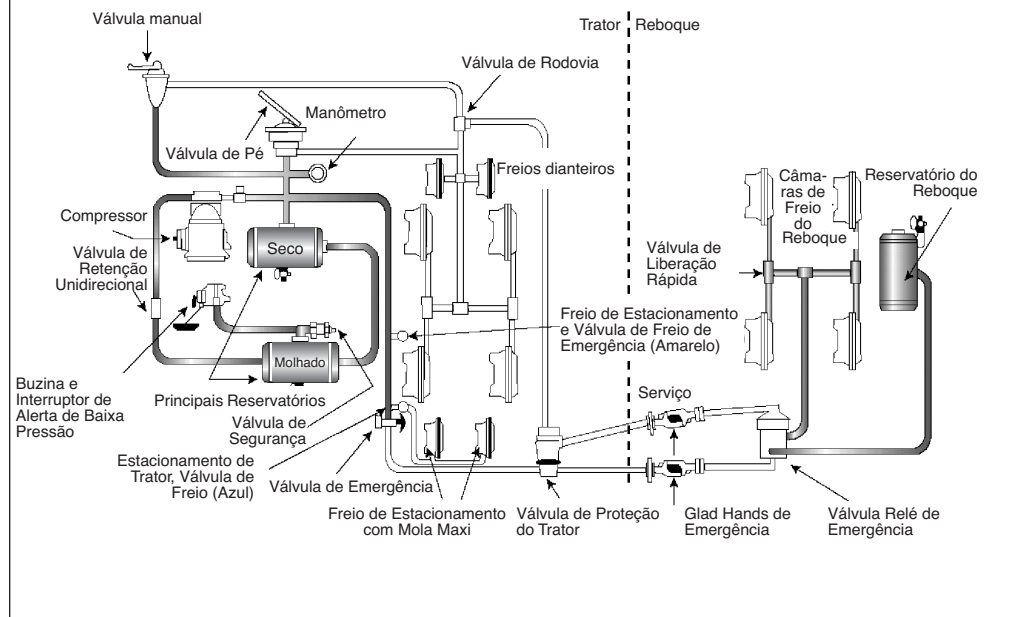
- Fornece suprimento de ar
- Fecha automaticamente se o suprimento de ar cair durante a condução

Os freios de estacionamento, quando acionados, fecham a válvula de proteção do trator e ativam os freios de mola ao mesmo tempo.



Figura 5.4

**COMPONENTES E LOCALIZAÇÃO DO SISTEMA DE FREIO A AR
(SISTEMA DE CIRCUITO ÚNICO)**



**Subseção 5.1
Teste seus Conhecimentos**

1. Por que os tanques de ar devem ser drenados?
2. Para que serve um manômetro de pressão de alimentação?
3. Todos os veículos com freios a ar devem ter um sinal de alerta de baixa pressão de ar. Verdadeiro ou Falso?
4. O que são freios de mola?
5. Os freios das rodas dianteiras são bons em todas as condições. Verdadeiro ou Falso?
6. Como você sabe se o veículo está equipado com freios ABS?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a subseção 5.1.

5.2 – SISTEMAS DE FREIO A AR DUPLO

A maioria dos veículos pesados utiliza sistemas de freio a ar duplo para segurança. Um sistema de freio a ar duplo possui dois sistemas de freio a ar separados, que utilizam um único conjunto de controles de freio. Cada sistema possui seus próprios tanques de ar, mangueiras, linhas, etc. Um sistema normalmente opera os freios regulares no eixo traseiro ou eixos. O outro sistema opera os freios regulares no eixo dianteiro (e possivelmente em um eixo traseiro). Ambos os sistemas fornecem ar para o reboque (se houver um). O primeiro sistema é chamado de sistema "primário". O outro é chamado de sistema "secundário". Consulte a Figura 5.4.

Antes de dirigir um veículo com sistema de ar duplo, permita tempo para que o compressor de ar acumule uma pressão mínima de 100 psi em ambos os sistemas, primário e secundário. Observe os manômetros de pressão de ar primária e secundária (ou ponteiros, se o sistema tiver dois ponteiros em um manômetro). Preste atenção à luz de aviso de baixa pressão de ar e ao alarme sonoro. A luz de advertência e o alarme devem desligar quando a pressão do ar em ambos os sistemas subir para um valor definido pelo fabricante. Este valor deve ser maior que 55 psi.

A luz de aviso e o alarme sonoro devem acender antes que a pressão do ar caia abaixo de 55 psi em qualquer um dos sistemas. Se isso acontecer enquanto estiver dirigindo, você deve parar imediatamente e estacionar o veículo com segurança. Se um dos sistemas de ar estiver com pressão muito baixa, os freios dianteiros ou traseiros não estarão operando totalmente. Isso significa que você levará mais tempo para parar. Leve o veículo a uma parada segura e conserte o sistema de freios a ar.

5.3 – INSPEÇÃO DE FREIOS A AR

Você deve usar o procedimento básico de inspeção em sete etapas descrito na Seção 2 para inspecionar o veículo. Há mais coisas para inspecionar em um veículo com freios a ar do que em um sem eles. Essas coisas são discutidas abaixo, na ordem em que se encaixam no método de sete etapas.

5.3.1 – Durante a Etapa 2 Verificações do Compartimento do Motor

Verifique a correia de acionamento do compressor de ar (se o compressor for acionado por correia). Se o compressor de ar for acionado por correia, verifique a condição e a tensão da correia. Deve estar em boas condições.

5.3.2 – Durante a Etapa 5 Inspeção Externa

Verifique os Ajustadores de Folga nos Freios com eixo em S. Estacione em terreno plano e calce as rodas para evitar que o veículo se mova. Libere os freios de estacionamento para que você possa mover os ajustadores de folga. Use luvas e puxe com força cada ajustador de folga que você conseguir alcançar. Se um ajustador de folga se mover mais de cerca de uma polegada onde a haste de empurrar se conecta a ele, provavelmente precisa de ajuste. Ajuste-o ou faça-o ser ajustado. Veículos com folga excessiva nos freios podem ser muito difíceis de parar. Freios desregulados são o problema mais comum encontrado em inspeções rodoviárias. Cuide-se. Verifique os ajustadores de folga.

Todos os veículos fabricados desde 1994 possuem ajustadores automáticos de folga. Embora os ajustadores automáticos de folga se ajustem durante aplicações completas de freio, eles devem ser verificados.

Os ajustadores automáticos não devem ser ajustados manualmente, exceto ao realizar manutenção nos freios e durante a instalação dos ajustadores de folga. Em um veículo equipado com ajustadores automáticos, quando o curso da haste de empurrar excede o limite legal de ajuste do freio, é uma indicação de que existe um problema mecânico no próprio ajustador, um problema com os componentes de base do freio relacionados, ou que o ajustador foi instalado incorretamente.

O ajuste manual de um ajustador automático para trazer o curso da haste de empurrar do freio dentro dos limites legais geralmente está mascarando um problema mecânico e não o corrigindo. Além disso, o ajuste rotineiro da maioria dos ajustadores automáticos provavelmente resultará em desgaste prematuro do próprio ajustador. Recomenda-se que, quando os freios equipados com ajustadores automáticos estiverem fora de ajuste, o motorista leve o veículo a uma oficina de reparos o mais rápido possível para corrigir o problema. O ajuste manual dos ajustadores automáticos de folga é perigoso porque pode dar ao motorista uma falsa sensação de segurança em relação à eficácia do sistema de frenagem.

O ajuste manual de um ajustador automático deve ser usado apenas como uma medida temporária para corrigir o ajuste em uma situação de emergência, pois é provável que o freio logo volte a ficar desajustado, já que esse procedimento geralmente não resolve o problema subjacente de ajuste.

(Observação: os ajustadores automáticos de folga são fabricados por diferentes fabricantes e não funcionam todos da mesma forma. Portanto, o Manual de Serviço específico do fabricante deve ser consultado antes de solucionar um problema de ajuste de freio).

Verifique os Tambores (ou Discos) de Freio, Revestimentos e Mangueiras. Os tambores de freio (ou discos) não devem ter rachaduras maiores que metade da largura da área de fricção. Os revestimentos (material de fricção) não devem estar soltos ou encharcados com óleo ou graxa. Elas não devem estar perigosamente finas. As peças mecânicas devem estar no lugar, não quebradas ou faltando. Verifique as mangueiras de ar conectadas às câmaras de freio para garantir que não estejam cortadas ou desgastadas devido ao atrito.

5.3.3 – Etapa 7 Verificação Final do Freio a Ar

Faça as seguintes verificações em vez da verificação do freio hidráulico mostrada na Seção 2, Etapa 7: Verificar Sistema de Freios.

Teste a Taxa de Vazamento de Ar. Com o sistema de ar totalmente carregado (normalmente 120-140 psi), desligue o motor, solte o freio de estacionamento e cronometre a queda de pressão do ar. A taxa de perda deve ser inferior a dois psi em um minuto para veículos individuais e inferior a três psi em um minuto para veículos combinados. Com a pressão do ar acumulada até o corte do regulador (120 – 140 psi), desligue o motor, calce as rodas (se necessário), libere o freio de estacionamento (todos os veículos) e a válvula de proteção do trator (veículo combinado); e aplique totalmente o freio de pé. Mantenha o freio de pé pressionado por um minuto. Verifique o manômetro de ar para ver se a pressão do ar cai mais de três libras em um minuto (veículo único) ou quatro libras em um minuto (veículo combinado). Se a pressão do ar cair mais de três psi em um minuto para veículos individuais (mais de quatro psi para veículos combinados), a taxa de perda de ar é excessiva. Verifique se há vazamentos de ar e conserte antes de dirigir o veículo. Caso contrário, você pode perder os freios enquanto dirige.

Teste o Sinal de Alerta de Baixa Pressão. Desligue o motor quando tiver pressão de ar suficiente para que o sinal de alerta de baixa pressão não esteja ativado. Ligue a energia elétrica e pise no pedal do freio e solte para reduzir a pressão do tanque de ar. O sinal de alerta de baixa pressão de ar deve acender antes que a pressão caia para menos de 55 psi no tanque de ar (ou no tanque com a menor pressão de ar, em sistemas de ar duplo). Consulte a Figura 5.5.

Se o sinal de alerta não funcionar, você pode perder a pressão do ar e não saber disso. Isso pode causar uma frenagem de emergência repentina em um sistema de ar de circuito único. Nos sistemas duplos, a distância de frenagem será aumentada. Apenas uma frenagem limitada pode ser feita antes que os freios de mola sejam acionados.

Verifique se os Freios de Mola são Acionados Automaticamente. Estacione em terreno plano, calce as rodas, libere os freios de estacionamento quando tiver pressão de ar suficiente para fazê-lo e desligue o motor. Continue a aliviar a pressão do ar pisando e soltando o pedal do freio para reduzir a pressão do tanque. A válvula de proteção do trator e a válvula do freio de estacionamento devem fechar (saltar para fora) em um veículo combinado caminhão-trator e a válvula do freio de estacionamento deve fechar (saltar para fora) em outros tipos de veículos combinados e veículos únicos quando a pressão do ar cair para a especificação do fabricante (20 – 45 psi). Isso fará com que os freios de mola sejam acionados.

Verifique a Taxa de Aumento da Pressão do Ar. Quando o motor estiver em rotações de operação, a pressão deve aumentar de 85 para 100 psi em até 45 segundos em sistemas de ar duplo. (Se o veículo tiver tanques de ar maiores que o mínimo, o tempo de acumulação pode ser mais longo e ainda assim ser seguro. Verifique as especificações do fabricante.) Em sistemas de ar único (pré-1975), os requisitos típicos são aumento de pressão de 50 a 90 psi em até 3 minutos com o motor em marcha lenta a 600-900 rpm.

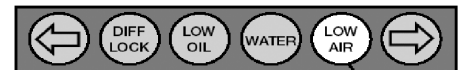
Se a pressão do ar não aumentar rápido o suficiente, a pressão pode cair muito durante a condução, exigindo uma parada de emergência. Não dirija até resolver o problema.

Verifique as Pressões de Corte e Retorno do Regulador do Compressor de Ar. O bombeamento pelo compressor de ar deve começar em cerca de 100 psi e parar em cerca de 120-140 psi. (Verifique as especificações do fabricante.) Mantenha o motor em marcha lenta acelerada. O regulador de ar deve desligar o compressor de ar na pressão especificada pelo fabricante. A pressão do ar mostrada pelo(s) seu(s) medidor(es) vai parar de subir. Com o motor em marcha lenta, pise e solte o freio para reduzir a pressão do tanque de ar. O compressor deve entrar em operação na pressão de corte especificada pelo fabricante. A pressão deve começar a subir.

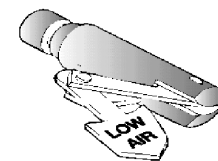
Se o regulador de ar não funcionar conforme descrito acima, pode ser necessário consertá-lo. Um regulador que não funciona corretamente pode não manter pressão de ar suficiente para uma condução segura.

Figura 5.5

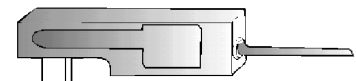
DISPOSITIVOS DE ALERTA DE BAIXA PRESSÃO DE AR



Luz



ALERTA DE BAIXA PRESSÃO



AR
BAIXO

Alguns veículos estão equipados com um "Wig-Wag" que desce na visão do motorista e não ficará no lugar até que a pressão de ar desejada seja restaurada.

BRAÇO DE QUEDA
"WIG-WAG"

Teste o Freio de Estacionamento. Pare o veículo, acione o freio de estacionamento e puxe suavemente contra ele em uma marcha baixa para testar se o freio de estacionamento irá segurar.

Teste os Freios de Serviço. Espere pela pressão normal do ar, solte o freio de estacionamento, mova o veículo lentamente para frente (cerca de cinco mph) e aplique os freios firmemente usando o pedal do freio. Observe se algum veículo está "puxando" para um lado, sensação incomum ou ação de frenagem atrasada.

Este teste pode mostrar problemas que, de outra forma, você não saberia até precisar dos freios na estrada.

Subseções 5.2 e 5.3

Teste seus Conhecimentos

1. O que é um sistema de freio a ar duplo?
2. O que são os ajustadores de folga?
3. Como você pode verificar os ajustadores de folga?
4. Como você pode testar o sinal de alerta de baixa pressão?
5. Como você pode verificar se os freios de mola são acionados automaticamente?
6. Quais são as taxas máximas de vazamento?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 5.2 e 5.3.

5.4 – USO DE FREIOS A AR

5.4.1 – Paradas Normais

Pise no pedal do freio. Controle a pressão para que o veículo pare de forma suave e segura. Se você tem uma transmissão manual, não pressione a embreagem até que a rotação do motor esteja próxima da marcha lenta. Quando parado, selecione uma marcha de partida.

5.4.2 – Frenagem com Freios Antibloqueio

Quando você freia bruscamente em superfícies escorregadias em um veículo sem ABS, suas rodas podem travar. Quando o volante trava, você perde o controle da direção. Quando suas outras rodas travam, você pode derrapar, entrar em um efeito canivete ou até mesmo girar o veículo.

O ABS ajuda a evitar o travamento das rodas. O computador detecta um travamento iminente, reduz a pressão de frenagem para um nível seguro, e você mantém o controle.

Você pode ou não conseguir parar mais rápido com o ABS, mas deve ser capaz de desviar de um obstáculo enquanto freia e evitar derrapagens causadas por frenagem excessiva.

Ter ABS apenas no trator, apenas no reboque, ou até mesmo em apenas um eixo, ainda lhe dá mais controle sobre o veículo durante a frenagem. Freie normalmente.

Quando apenas o trator possui ABS, você deve ser capaz de manter o controle da direção, e há menos chance de ocorrer um efeito canivete. Mas, mantenha o olho no reboque e alivie os freios (se puder fazer isso com segurança) se ele começar a balançar.

Quando apenas o reboque possui ABS, é menos provável que o reboque balance, mas se você perder o controle da direção ou começar a ter um efeito de canivete no trator, alivie os freios (se puder fazer isso com segurança) até recuperar o controle.

Quando você dirige um caminhão-trator combinado com ABS, deve frear como sempre fez. Em outras palavras:

- Use apenas a força de frenagem necessária para parar com segurança e manter o controle.
- Frene da mesma forma, independentemente de ter ABS no trator, no reboque ou em ambos.
- À medida que você desacelera, monitore o trator e o reboque e alivie os freios (se for seguro fazê-lo) para manter o controle.

Há apenas uma exceção para este procedimento: se você sempre dirige um caminhão reto ou veículo combinado com ABS funcionando em todos os eixos, em uma parada de emergência, você pode aplicar totalmente os freios.

Sem ABS, você ainda tem funções normais de freio. Dirija e freie como sempre fez.

Lembre-se, se o ABS apresentar falhas, você ainda terá os freios normais. Dirija normalmente, mas faça a manutenção do sistema em breve.

5.4.3 – Paradas de Emergência

Se alguém de repente entrar na sua frente, sua reação natural é pisar no freio. Esta é uma boa resposta se houver distância suficiente para parar e você usar os freios corretamente.

Você deve frear de forma que mantenha o veículo em linha reta e permita que você vire, se necessário. Você pode usar o método de "frenagem controlada" ou o método de "frenagem intermitente".

Frenagem Controlada. Com este método, você aplica os freios o mais forte que puder sem travar as rodas. Mantenha os movimentos do volante bem pequenos enquanto faz isso. Se você precisar fazer um ajuste maior na direção ou se as rodas travarem, solte os freios. Aplique os freios novamente assim que puder.

Frenagem Intermitente.

- Aplique os freios o mais forte que puder.
- Solte os freios quando as rodas travarem.
- Assim que as rodas começarem a girar, aplique os freios completamente novamente. (Pode levar até um segundo para as rodas começarem a girar após você soltar os freios. Se você aplicar os freios novamente antes das rodas começarem a girar, o veículo não se endireitará).

Observação: se você dirige um veículo com freios ABS, deve ler e seguir as instruções encontradas no Manual do Proprietário para frear rapidamente.

5.4.4 – Distância de Frenagem

A distância de frenagem foi descrita na Seção 2 em "Velocidade e Distância de Frenagem". Com freios a ar, há um atraso adicional: "Atraso do Freio". Este é o tempo necessário para os freios funcionarem após o pedal do freio ser pressionado. Com freios hidráulicos (usados em carros e caminhões leves/médios), os freios funcionam instantaneamente. No entanto, com freios a ar, leva um pouco de tempo (meio segundo ou mais) para o ar fluir pelas linhas até os freios. Assim, a distância total de frenagem para veículos com sistemas de freio a ar é composta por quatro fatores diferentes.

Distância de Percepção + Distância de Reação + Distância de Atraso do Freio + Distância de Frenagem = Distância Total de Parada

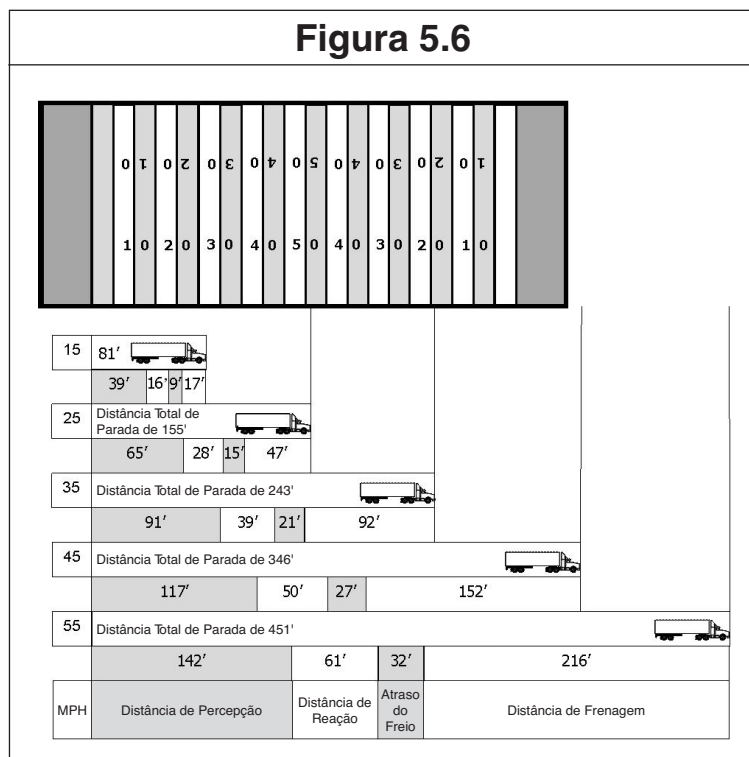
A distância de atraso do freio a ar a 55 mph em pavimento seco adiciona cerca de 32 pés. Então, a 55 mph para um motorista médio em boas condições de tração e freio, a distância total de frenagem é superior a 300 pés. Consulte a Figura 5.6.

5.4.5 – Desgaste ou Falha dos Freios

Os freios são projetados para que as sapatas ou pastilhas de freio esfreguem contra o tambor ou discos de freio para desacelerar o veículo. A frenagem gera calor, mas os freios são projetados para suportar muito calor. No entanto, os freios podem perder eficiência ou falhar devido ao calor excessivo causado pelo uso excessivo e pela falta de uso do efeito de frenagem do motor.

O uso excessivo dos freios de serviço resulta em superaquecimento e leva ao desvanecimento dos freios. A perda de eficiência dos freios resulta do calor excessivo que provoca alterações químicas no revestimento dos freios, reduzindo o atrito, e também causa a expansão dos tambores de freio. À medida que os tambores superaquecidos se expandem, as sapatas e lonas de freio precisam se mover mais para entrar em contato com os tambores, e a força desse contato é reduzida. O uso contínuo pode aumentar o desvanecimento dos freios até que o veículo não possa ser desacelerado ou parado. O desvanecimento dos freios também é afetado pelo ajuste. Para controlar um veículo com segurança, cada freio deve fazer sua parte do trabalho. Freios desregulados deixarão de fazer sua parte antes daqueles que estão regulados. Os outros freios podem então superaquecer e perder eficiência, e não haverá frenagem suficiente disponível para controlar o(s) veículo(s). Os freios podem se desajustar rapidamente, especialmente quando estão quentes. Portanto, verifique o ajuste dos freios com frequência.

Figura 5.6



5.4.6 – Técnica de Frenagem Adequada (Frenagem SNUB)

Lembre-se. O uso dos freios em uma descida longa e/ou íngreme é apenas um complemento ao efeito de frenagem do motor. Depois que o veículo estiver na marcha baixa adequada, a seguir está a técnica de frenagem correta:

1. Aplique os freios com força suficiente para sentir uma desaceleração definida.
2. Quando sua velocidade tiver sido reduzida para aproximadamente cinco mph abaixo da velocidade "segura", solte os freios. (Esta aplicação de freio deve durar cerca de três segundos.)
3. Quando sua velocidade tiver aumentado para a velocidade "segura", repita os passos 1 e 2.

Por exemplo, se a velocidade "segura" for 40 mph, você não aplicaria os freios até que sua velocidade atingisse 40 mph. Agora você aplica os freios com força suficiente para reduzir gradualmente sua velocidade para 35 mph e, em seguida, solta os freios. Repita isso quantas vezes for necessário até que você tenha chegado ao final da descida.

5.4.7 – Baixa Pressão de Ar

Se o alerta de baixa pressão do ar acender, pare e estacione o veículo com segurança o mais rápido possível. Pode haver um vazamento de ar no sistema. A frenagem controlada é possível apenas enquanto houver ar suficiente nos tanques de ar. Os freios de mola serão acionados quando a pressão do ar cair para a faixa de 20 a 45 psi. Um veículo muito carregado levará uma longa distância para parar porque os freios de mola não funcionam em todos os eixos. Veículos levemente carregados ou veículos em estradas escorregadias podem derrapar fora de controle quando os freios de mola são acionados. É muito mais seguro parar enquanto há ar suficiente nos tanques para usar os freios de pé.

5.4.8 – Freios de Estacionamento

Sempre que estacionar, use o freio de estacionamento, exceto conforme indicado abaixo. Puxe o botão de controle do freio de estacionamento para aplicar os freios de estacionamento, empurre-o para liberar. O controle será um botão amarelo em forma de losango rotulado como "parking brakes" em veículos mais novos. Em veículos mais antigos, pode ser um botão redondo azul ou de outro formato (incluindo uma alavanca que se move de um lado para o outro ou para cima e para baixo).

Não use os freios de estacionamento se os freios estiverem muito quentes (após descer uma ladeira íngreme) ou se os freios estiverem muito molhados em temperaturas de congelamento. Se forem usados enquanto estão muito quentes, podem ser danificados pelo calor. Se forem usados em temperaturas de congelamento quando os freios estão muito molhados, eles podem congelar de modo que o veículo não consiga se mover. Use calços de roda em uma superfície nivelada para segurar o veículo. Deixe os freios quentes esfriarem antes de usar o freio de estacionamento. Se os freios estiverem molhados, use-os levemente enquanto dirige em uma marcha baixa para aquecê-los e secá-los.

Se o veículo não tiver drenos automáticos nos tanques de ar, drene os tanques de ar no final de cada dia de trabalho para remover a umidade e o óleo. Caso contrário, os freios podem falhar.

Nunca deixe o veículo desacompanhado sem aplicar o freio de estacionamento ou calçar as rodas. O veículo pode se mover e causar ferimentos e danos.

Subseção 5.4

Teste seus Conhecimentos

1. Por que você deve estar na marcha correta antes de descer uma ladeira?
2. Quais fatores podem causar o desvanecimento ou falha dos freios?
3. O uso dos freios em uma descida longa e íngreme é apenas um complemento ao efeito de frenagem do motor. Verdadeiro ou Falso?
4. Se você estiver longe do veículo por pouco tempo, não precisa usar o freio de estacionamento. Verdadeiro ou Falso?
5. Com que frequência você deve drenar os tanques de ar?
6. Como você freia ao dirigir um caminhão-trator combinado com ABS?
7. Você ainda tem funções normais de freio se o ABS não estiver funcionando. Verdadeiro ou Falso?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a subseção 5.4.

SEÇÃO 6

VEÍCULOS COMBINADOS



**ESTA SEÇÃO É PARA MOTORISTAS QUE PRECISAM DE UMA CARTEIRA DE
MOTORISTA COMERCIAL CLASSE "A"**

SEÇÃO 6 - VEÍCULOS COMBINADOS

Esta Seção Cobre

- **Condução de Veículos Combinados com Segurança**
- **Freios a Ar de Veículos Combinados**
- **Sistema de Frenagem Antibloqueio**
- **Acoplamento e Desacoplamento**
- **Inspeção de um Veículo Combinado**

Esta seção fornece as informações necessárias para passar nos testes de veículos combinados (caminhão-trator, duplos, triplos, caminhão reto com reboque). As informações são apenas para fornecer o conhecimento mínimo necessário para dirigir veículos combinados comuns. Você também deve estudar a Seção 7 se precisar passar no teste para duplos e triplos.

6.1 – CONDUÇÃO DE VEÍCULOS COMBINADOS COM SEGURANÇA

Veículos combinados são geralmente mais pesados, mais longos e exigem mais habilidade de condução do que veículos comerciais individuais. Isso significa que os motoristas de veículos combinados precisam de mais conhecimento e habilidade do que os motoristas de veículos individuais. Nesta seção, falamos sobre alguns fatores de segurança importantes que se aplicam especificamente a veículos combinados.

6.1.1 – Riscos de Capotamento

Mais da metade das mortes de motoristas de caminhão em acidentes são resultado de capotamentos de caminhões. Quando mais carga é acumulada em um caminhão, o "centro de gravidade" se eleva em relação à estrada. O caminhão fica mais fácil de virar. Veículos totalmente carregados têm dez vezes mais chances de capotar em um acidente do que veículos vazios.

As duas coisas a seguir ajudarão você a evitar capotamentos: mantenha a carga o mais próximo possível do chão e dirija devagar nas curvas. Manter a carga baixa é ainda mais importante em veículos combinados do que em caminhões retos. Além disso, mantenha a carga centralizada no veículo. Se a carga estiver de um lado, fazendo o reboque inclinar, é mais provável que ocorra um capotamento. Certifique-se de que sua carga esteja centralizada e distribuída o máximo possível. (A distribuição de carga é abordada na Seção 3 deste manual.)

Capotamentos acontecem quando você vira rápido demais. Dirigir devagar em curvas, em rampas de acesso e de saída reduzirá o risco de capotamentos. Evite mudanças rápidas de faixa, especialmente quando estiver totalmente carregado.

6.1.2 – Conduza Suavemente

Caminhões com reboques têm um efeito "chicote" perigoso. Quando você faz uma mudança rápida de faixa, o efeito chicote pode virar o reboque. Existem muitos acidentes em que apenas o reboque tombou.

A "amplificação traseira" causa o efeito chicote. A Figura 6.1 mostra oito tipos de veículos combinados e a amplificação traseira que cada um possui em uma mudança rápida de faixa. Os veículos com menor efeito chicote estão mostrados no topo e os com maior efeito, na parte inferior. A amplificação traseira de 2,0 no gráfico significa que o reboque traseiro tem duas vezes mais chances de tombar do que o trator. Você pode ver que os triplos têm uma amplificação traseira de 3,5. Isso significa que você pode manobrar o último reboque de triplos 3,5 vezes mais facilmente do que um trator de cinco eixos.

Conduza suavemente e de forma tranquila ao rebocar reboques. Se você fizer um movimento brusco com o volante, o reboque pode tombar. Mantenha uma distância suficiente dos outros veículos (pelo menos 1 segundo para cada 10 pés do comprimento do veículo, mais um segundo se estiver a mais de 40 mph). Olhe longe o suficiente na estrada para evitar ser surpreendido e ter que fazer uma mudança de faixa repentina. À noite, dirija devagar o suficiente para ver os obstáculos com os faróis antes que seja tarde demais para mudar de faixa ou parar suavemente. Reduza para uma velocidade segura antes de entrar em uma curva.

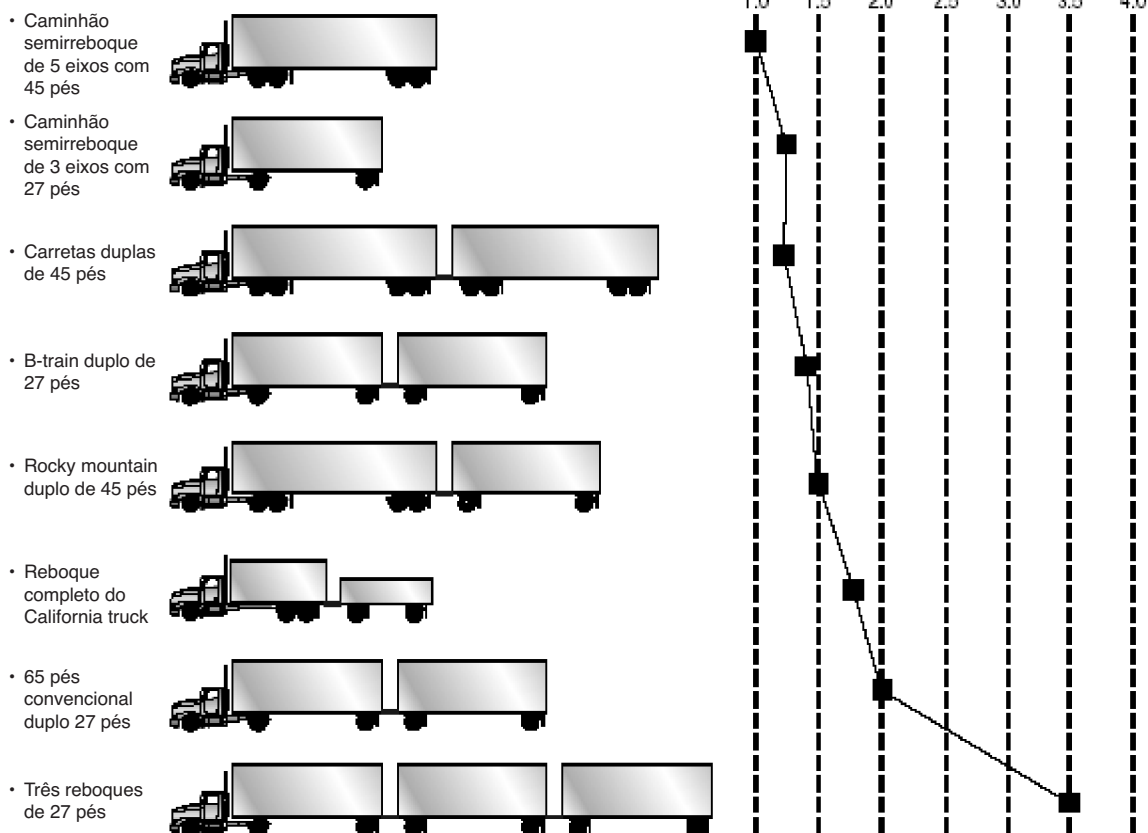
6.1.3 – Freie Cedo

Controle a velocidade, esteja totalmente carregado ou vazio. Veículos de grande porte demoram mais para parar quando estão vazios do que quando estão totalmente carregados. Quando levemente carregado ou vazio, as molas de suspensão muito rígidas e os freios fortes proporcionam pouca tração e podem causar saltos, tornando muito fácil travar as rodas. O reboque pode balançar e atingir outros veículos. O efeito canivete pode afetar o trator muito rapidamente. Consulte a Figura 6.2. Você também deve ter muito cuidado ao dirigir tratores "bobtail" (tratores sem semirreboques). Testes mostraram que bobtails podem ser muito difíceis de parar suavemente. Eles demoram mais para parar do que um caminhão-trator com semirreboque carregado ao peso bruto máximo.

Em qualquer veículo combinado, mantenha uma grande distância de seguimento e olhe bem à frente, para que você possa frear com antecedência. Não seja pego de surpresa e tenha que fazer uma parada de "pânico".

Figura 6.1

INFLUÊNCIA DO TIPO DE COMBINAÇÃO NA AMPLIFICAÇÃO TRASEIRA



6.1.4 – Cruzamentos Ferroviários-Rodoviários

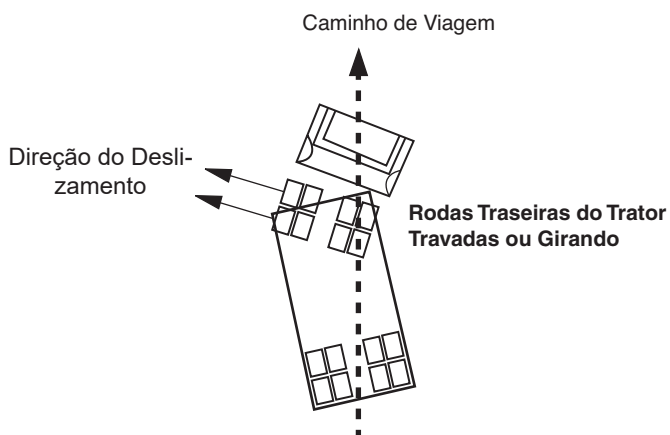
Cruzamentos ferroviários-rodoviários também podem causar problemas, especialmente ao rebocar reboques com baixa altura do solo.

Esses reboques podem ficar presos em cruzamentos elevados:

- Unidades de perfil baixo (reboque baixo, transportador de carros, caminhão de mudança, reboque de gado com "barriga de gambá").
- Trator de eixo único puxando um reboque longo com seu pé de apoio ajustado para acomodar um trator de eixo tandem.

Se por qualquer motivo você ficar preso nos trilhos, saia do veículo e afaste-se dos trilhos. Verifique os postes de sinalização ou a caixa de sinalização no cruzamento para obter informações de notificação de emergência. Ligue para o 911 ou outro número de emergência. Informe a localização do cruzamento usando todos os pontos de referência identificáveis, especialmente o número DOT, se estiver indicado.

Figura 6.2



6.1.5 – Prevenir Derrapagens do Reboque

Quando as rodas de um reboque travam, o reboque tende a girar. Isso é mais provável de acontecer quando o reboque está vazio ou levemente carregado. Esse tipo de efeito canivete é frequentemente chamado de "efeito canivete de reboque". Consulte a Figura 6.3.

O procedimento para parar uma derrapagem de reboque é:

- **Reconheça a Derrapagem.** A maneira mais rápida e eficaz de reconhecer que o reboque começou a derrapar é o observando por meio do Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho. Sempre que você frear bruscamente, verifique o Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho para garantir que o reboque esteja onde deveria estar. Uma vez que o reboque sai da sua faixa, é muito difícil evitar um efeito canivete.
- **Pare de Usar o Freio.** Libere os freios de serviço para recuperar a tração. Não use o freio de mão do reboque (se você tiver um) para "endireitar o veículo". Isso é a coisa errada a se fazer, já que os freios nas rodas do reboque causaram a derrapagem em primeiro lugar. Assim que as rodas do reboque aderirem novamente à estrada, o reboque começará a seguir o trator e se alinhar.

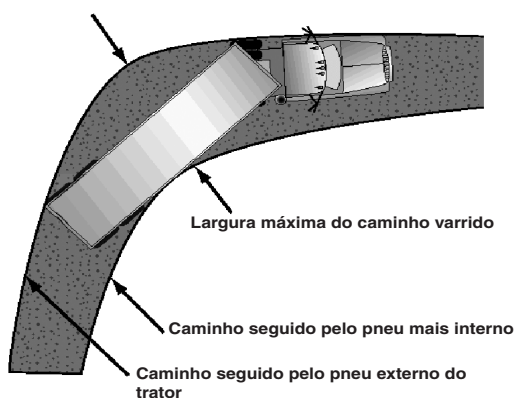
* (De R.D. Ervin, R.L. Nisconger, C.C. MacAdam e P.S. Fancher, "Influence of size and weigh variables on the stability and control properties of heavy trucks", University of Michigan Transportation Research Institute, 1983).

6.1.6 – Faça Curvas Abertas

Quando um veículo faz uma curva, as rodas traseiras seguem um caminho diferente das rodas dianteiras. Isso é chamado de desvio ou "trapaça". A Figura 6.4 mostra como o desvio faz com que o caminho seguido por um trator seja mais largo do que o próprio veículo. Veículos mais longos terão mais desvio de trajetória. As rodas traseiras da unidade motorizada (caminhão ou trator) irão desviar um pouco, e as rodas traseiras do reboque irão desviar ainda mais. Se houver mais de um reboque, as rodas traseiras do último reboque serão as que mais se desviarão. Vire a parte dianteira com uma curva ampla o suficiente para que a traseira não passe por cima do meio-fio, pedestres, outros veículos etc. No entanto, mantenha a traseira do veículo próxima ao meio-fio. Isso impedirá que outros motoristas o ultrapassem pela direita. Se você não conseguir completar a curva sem entrar em outra faixa de tráfego, faça uma curva ampla ao completar a manobra. Consulte as Figuras 6.5 e 6.6.

Isso é melhor do que abrir demais para a esquerda antes de iniciar a curva, pois impedirá que outros motoristas o ultrapassem pela direita. Consulte a Figura 6.7. Se os motoristas ultrapasarem pela direita, você pode colidir com eles ao virar.

Figura 6.4



DESALINHAMENTO EM UMA CURVA DE 90 GRAUS

Figura 6.3

EFEITO CANIVETE DO REBOQUE

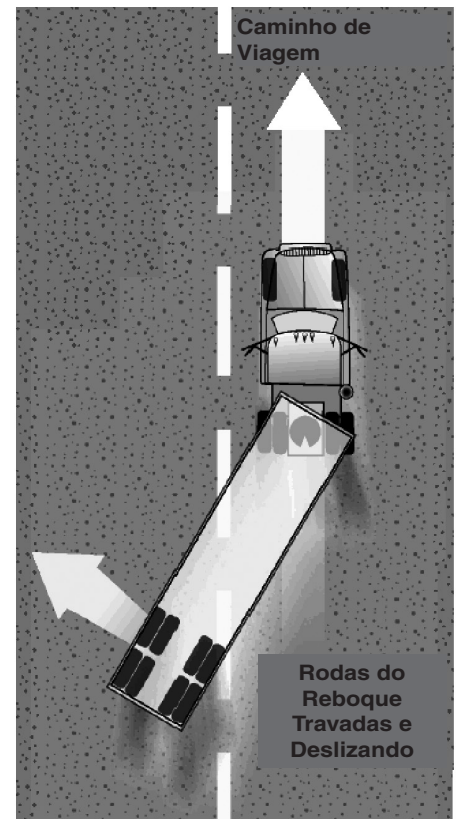


Figura 6.5

Faça isso para que os carros não tentem ultrapassá-lo pela direita.

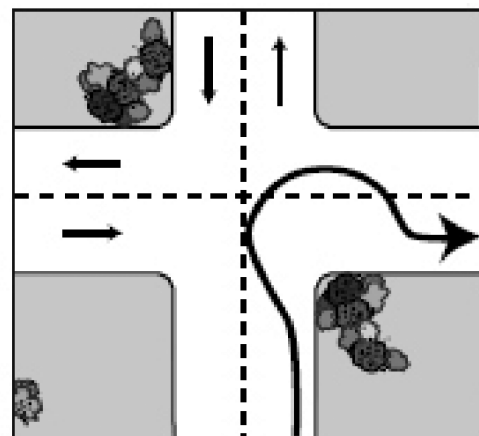
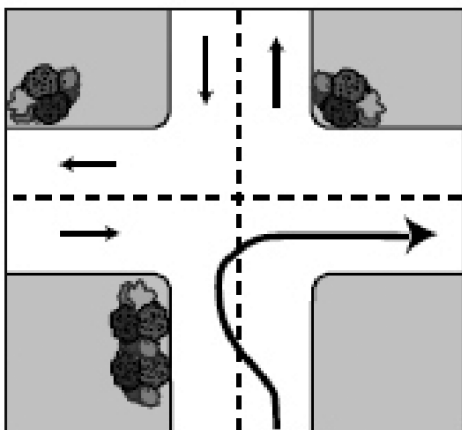


Figura 6.6

Não faça isso.

**6.1.7 – Dando Ré com um Reboque**

Dando Ré com um Reboque. Ao dar ré em um carro, caminhão reto ou ônibus, você gira a parte superior do volante na direção que deseja ir. Ao dar ré com um reboque, você gira o volante na direção oposta. Assim que o reboque começar a virar, você deve virar o volante para o outro lado para seguir o reboque.

Sempre que você der ré com um reboque, tente posicionar o veículo de forma que possa dar ré em linha reta. Se você precisar dar ré em um caminho curvo, faça isso pelo lado do motorista para que você possa ver. Consulte a Figura 6.8.

Olhe Para o Caminho. Observe o caminho de viagem antes de começar. Saia e ande ao redor do veículo. Verifique a folga nas laterais e acima, dentro e próximo ao caminho do veículo.

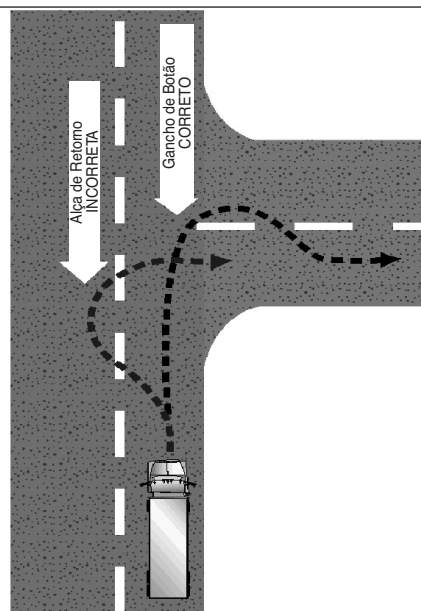
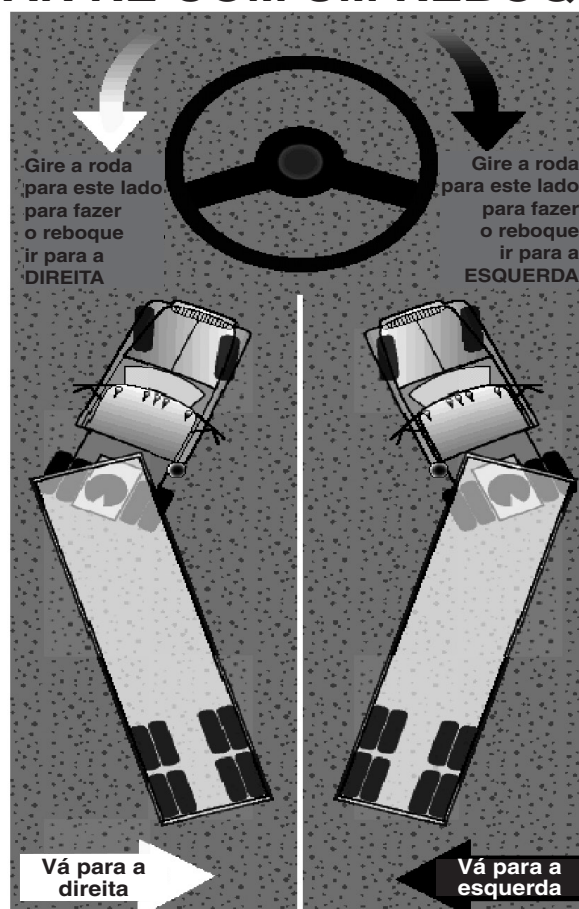
Use o Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho em Ambos os Lados. Verifique frequentemente o Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho externo em ambos os lados. Saia do veículo e reinspecione o caminho se estiver em dúvida.

Dê Ré Devagar. Isso permitirá que você faça correções antes de se desviar muito do curso.

Corrija o Desvio Imediatamente. Assim que você perceber que o reboque está saindo do caminho correto, corrija-o girando a parte superior do volante na direção do desvio.

Avance. Ao dar ré com um reboque, faça manobras para reposicionar o veículo conforme necessário.

Obtenha ajuda quando possível.

Figura 6.7**Figura 6.8****DAR RÉ COM UM REBOQUE**

Subseção 6.1

Teste seus Conhecimentos

1. Quais são as duas coisas importantes para prevenir o capotamento?
2. Quando você faz uma curva repentina enquanto puxa reboques duplos, qual reboque é mais provável de tombar?
3. Por que você não deve usar o freio de mão do reboque para endireitar um reboque em situação de efeito canivete?
4. O que é desvio de trajetória?
5. Ao dar ré com um reboque, você deve posicionar o veículo de forma que possa fazer a manobra em um caminho curvo para o lado do motorista. Verdadeiro ou Falso?
6. Que tipo de reboques podem ficar presos em cruzamentos ferroviários-rodoviários?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a subseção 6.1.

6.2 – FREIOS A AR DE VEÍCULOS COMBINADOS

Você deve estudar a Seção 5: Freios a Ar antes de ler isto. Em veículos combinados, o sistema de freios possui peças para controlar os freios do reboque, além das peças descritas na Seção 5. Essas peças são descritas abaixo.

6.2.1 – Válvula de Mão do Reboque

A válvula de mão do reboque (também chamada de válvula de carrinho ou barra Johnson) aciona os freios do reboque. A válvula de mão do reboque deve ser usada apenas para testar os freios do reboque. Não use ao dirigir devido ao perigo de fazer o reboque derrapar. O freio de pé envia ar para todos os freios do veículo (incluindo o(s) reboque(s)). Há muito menos perigo de causar um derrapagem ou um efeito canivete ao usar apenas o freio de pé.

Nunca use a válvula manual para estacionar, pois todo o ar pode vazar, destravando os freios (em reboques que não possuem freios de mola). Sempre use o freio de estacionamento ao estacionar. Se o reboque não tiver freios de mola, use calços de roda para evitar que o reboque se mova.

6.2.2 – Válvula de Proteção do Trator

A válvula de proteção do trator mantém o ar no sistema de freios do trator ou caminhão caso o reboque se desprenda ou desenvolva um vazamento grave. A válvula de proteção do trator é controlada pela válvula de controle de "fornecimento de ar do reboque" na cabine. A válvula de controle permite que você abra e feche a válvula de proteção do trator. A válvula de proteção do trator fechará automaticamente se a pressão do ar estiver baixa (na faixa de 20 a 45 psi). Quando a válvula de proteção do trator fecha, ela impede que qualquer ar saia do trator. Ele também libera o ar da linha de emergência do reboque. Isso faz com que os freios de emergência do reboque sejam acionados, com possível perda de controle. (Os freios de emergência são abordados mais adiante.)

6.2.3 – Controle de Fornecimento de Ar do Reboque

O controle de fornecimento de ar do reboque em veículos mais novos é um botão vermelho de oito lados, que você usa para controlar a válvula de proteção do trator. Você empurra para fornecer ar ao reboque e puxa para desligar o ar e acionar os freios de emergência do reboque. A válvula fechará (saltará para fora) (fechando assim a válvula de proteção do trator) quando a pressão do ar cair para a faixa de 20 a 45 psi. Válvulas de proteção do trator ou válvulas de "emergência" em veículos mais antigos podem não operar automaticamente. Pode haver uma alavanca em vez de um botão. A posição "normal" é usada para rebocar um reboque. A posição "emergência" é usada para desligar o ar e acionar os freios de emergência do reboque.

6.2.4 – Linhas de Ar do Reboque

Todo veículo combinado possui duas linhas de ar, a linha de serviço e a linha de emergência. Eles correm entre cada veículo, do trator ao reboque, do reboque ao dolly, do dolly ao segundo reboque, etc.

Linha de Ar de Serviço. A linha de serviço (também chamada de linha de controle ou linha de sinal) transporta ar, que é controlado pelo freio de pé ou pelo freio de mão do reboque. Dependendo de quanta força você aplica no pedal de freio ou na válvula manual, a pressão na linha de serviço mudará de forma semelhante. A linha de serviço está conectada a válvulas de relé. Essas válvulas permitem que os freios do reboque sejam aplicados mais rapidamente do que seria possível de outra forma.

Linha de Ar de Emergência. A linha de emergência (também chamada de linha de abastecimento) tem dois propósitos. Primeiro, ele fornece ar para os tanques de ar do reboque. Em segundo lugar, a linha de emergência controla os freios de emergência em veículos combinados. A perda de pressão de ar na linha de emergência faz com que os freios de emergência do reboque sejam acionados. A perda de pressão pode ser causada por um reboque se soltando, assim rompendo a mangueira de ar de emergência. Ou pode ser causado por uma mangueira, tubo de metal ou outra peça quebrando, deixando o ar sair. Quando a linha de emergência perde pressão, isso também faz com que a válvula de proteção do trator se feche (o botão de fornecimento de ar se fechará (saltará para fora)).

As linhas de emergência costumam ser identificadas com a cor vermelha (mangueira vermelha, acopladores vermelhos ou outras peças) para evitar que sejam confundidas com a linha de serviço azul.

6.2.5 – Acopladores de Mangueiras (Glad Hands)

Os glad hands são dispositivos de acoplamento usados para conectar as linhas de ar de serviço e emergência do caminhão ou trator ao reboque. Os acopladores têm uma vedação de borracha, que impede a saída de ar. Limpe os acopladores e as vedações de borracha antes de fazer uma conexão. Ao conectar as glad hands, pressione as duas vedações juntas com os acopladores em um ângulo de 90 graus entre si. Um giro da glad hand anexada à mangueira unirá e travará os acopladores.

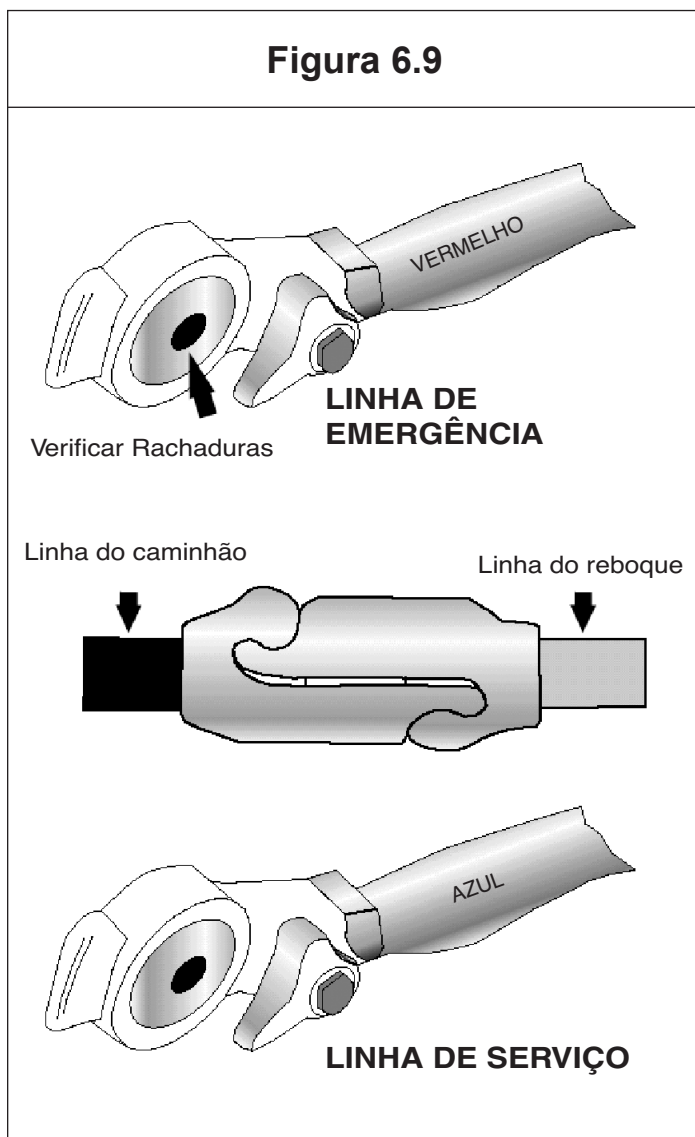
Ao acoplar, certifique-se de juntar as mãos de acoplamento corretas. Para ajudar a evitar erros, cores são usadas às vezes. Azul é usado para as linhas de serviço e vermelho para as linhas de emergência (abastecimento). Às vezes, tags de metal são anexadas às linhas com as palavras "serviço" e "emergência" gravadas nelas. Consulte a Figura 6.9.

Se você cruzar as linhas de ar, o ar de fornecimento será enviado para a linha de serviço em vez de ir para carregar os tanques de ar do reboque. O ar não estará disponível para liberar os freios de mola do reboque (freios de estacionamento). Se os freios de mola não liberarem quando você pressionar o controle de fornecimento de ar do reboque, verifique as conexões das linhas de ar.

Reboques mais antigos não têm freios de mola. Se o suprimento de ar no tanque de ar do reboque tiver vazado, não haverá freios de emergência, e as rodas do reboque girarão livremente. Se você cruzasse as linhas de ar, poderia ir embora, mas não teria freios no reboque. Isso seria muito perigoso. Sempre teste os freios do reboque antes de dirigir com a válvula manual ou puxando o controle de fornecimento de ar (válvula de proteção do trator). Puxe suavemente contra eles em uma marcha baixa para garantir que os freios funcionem.

Alguns veículos possuem acopladores "cegos" ou falsos aos quais as mangueiras podem ser conectadas quando não estão em uso. Isso impedirá que água e sujeira entrem no acoplador e nas linhas de ar. Use os acopladores falsos quando as linhas de ar não estiverem conectadas a um reboque. Se não houver acopladores falsos, as glad hands podem, às vezes, ser travadas juntas (dependendo dos acoplamentos). É muito importante manter o fornecimento de ar limpo.

Figura 6.9



6.2.6 – Tanques de Ar de Reboque

Cada reboque e dolly conversor possui um ou mais tanques de ar. Eles são abastecidos pela linha de emergência (fornecimento) do trator. Eles fornecem a pressão de ar usada para operar os freios do reboque. A pressão do ar é enviada dos tanques de ar para os freios por válvulas de relé.

A pressão na linha de serviço indica quanta pressão as válvulas de relé devem enviar para os freios do reboque. A pressão na linha de serviço é controlada pelo pedal do freio (e pelo freio de mão do reboque).

É importante que você não deixe água e óleo se acumularem nos tanques de ar. Se você fizer isso, os freios podem não funcionar corretamente. Cada tanque possui uma válvula de drenagem e você deve drenar cada tanque todos os dias. Se os tanques tiverem drenos automáticos, eles manterão a maior parte da umidade fora. Mas você ainda deve abrir os drenos para ter certeza.

6.2.7 – Válvulas de Corte

Válvulas de corte (também chamadas de torneiras de corte) são usadas nas linhas de serviço e fornecimento de ar na parte traseira de reboques usados para rebocar outros reboques. Essas válvulas permitem fechar as linhas de ar quando outro reboque não está sendo rebocado. Você deve verificar se todas as válvulas de corte estão na posição aberta, exceto as que estão na parte de trás do último reboque, que devem estar fechadas.

6.2.8 – Freios de Serviço, Estacionamento e Emergência do Reboque

Reboques mais novos têm freios de mola, assim como caminhões e caminhões-tratores. No entanto, dollies conversores e reboques fabricados antes de 1975 não são obrigados a ter freios de mola. Aqueles que não têm freios de mola têm freios de emergência, que funcionam com o ar armazenado no tanque de ar do reboque. Os freios de emergência são acionados sempre que a pressão de ar na linha de emergência é perdida. Esses reboques não têm freio de estacionamento. Os freios de emergência são acionados sempre que o botão de fornecimento de ar é puxado ou o reboque é desconectado. Um grande vazamento na linha de emergência fará com que a válvula de proteção do trator se feche e os freios de emergência do reboque sejam acionados. Mas os freios só funcionarão enquanto houver pressão de ar no tanque de ar do reboque. Eventualmente, o ar vai escapar e então não haverá freios. Portanto, é muito importante para a segurança que você sempre use calços de roda ao estacionar reboques sem freios de mola.

Você pode não perceber um grande vazamento na linha de serviço até tentar frear. Em seguida, a perda de ar devido ao vazamento reduzirá rapidamente a pressão do tanque de ar. Se ficar baixo o suficiente, os freios de emergência do reboque serão acionados.

Subseção 6.2

Teste seus Conhecimentos

1. Por que você não deve usar a válvula de mão do reboque enquanto dirige?
2. Descreva o que o controle de fornecimento de ar do reboque faz.
3. Descreva para que serve a linha de serviço.
4. Para que serve a linha de ar de emergência?
5. Por que você deve usar calços ao estacionar um reboque sem freios de mola?
6. Onde estão as válvulas de corte?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a subseção 6.2.

6.3 – SISTEMA DE FRENAGEM ANTIBLOQUEIO

6.3.1 – Reboques Obrigados a Ter ABS

Todos os reboques e dollys conversores fabricados em ou após 1º de março de 1998 são obrigados a ter ABS. No entanto, muitos reboques e dollys conversores construídos antes dessa data foram voluntariamente equipados com ABS.

Os reboques terão lâmpadas amarelas de mau funcionamento do ABS no lado esquerdo, seja na frente ou no canto traseiro. Consulte a Figura 6.10. Os dollys fabricados em ou após 1º de março de 1998 são obrigados a ter uma lâmpada no lado esquerdo.

No caso de veículos fabricados antes da data exigida, pode ser difícil saber se a unidade está equipada com ABS. Olhe embaixo do veículo para os fios da ECU e do sensor de velocidade das rodas que vêm da parte de trás dos freios.

6.3.2 – Frenagem com ABS

O ABS é um complemento para os freios normais. Não diminui nem aumenta a capacidade normal de frenagem. O ABS só é ativado quando as rodas estão prestes a travar.

O ABS não necessariamente reduz a sua distância de frenagem, mas ajuda a manter o veículo sob controle durante frenagens bruscas.

O ABS ajuda a evitar o travamento das rodas. O computador detecta um travamento iminente, reduz a pressão de frenagem para um nível seguro, e você mantém o controle.

Ter ABS apenas no reboque, ou mesmo em apenas um eixo, ainda proporciona mais controle sobre o veículo durante a frenagem.

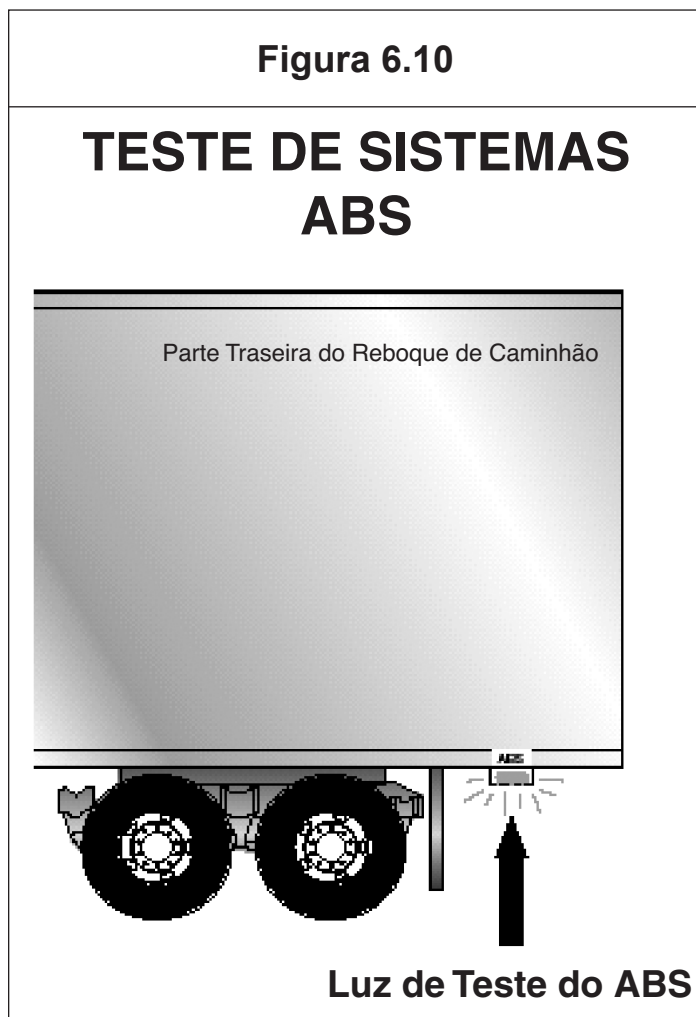
Quando apenas o reboque possui ABS, é menos provável que o reboque balance, mas se você perder o controle da direção ou começar a ter um efeito de canivete no trator, alivie os freios (se puder fazer isso com segurança) até recuperar o controle.

Quando você dirige um caminhão-trator combinado com ABS, deve frear como sempre fez. Em outras palavras:

- Use apenas a força de frenagem necessária para parar com segurança e manter o controle.
- Frene da mesma forma, independentemente de ter ABS no trator, no reboque ou em ambos.
- À medida que você desacelera, monitore o trator e o reboque e alivie os freios (se for seguro fazê-lo) para manter o controle.

Lembre-se, se o ABS apresentar falhas, você ainda terá os freios normais. Dirija normalmente, mas faça a manutenção do sistema em breve.

O ABS não permitirá que você dirija mais rápido, siga mais de perto ou dirija com menos cuidado.



6.4 – ACOPLAMENTO E DESACOPLAMENTO

Saber como acoplar e desacoplar corretamente é fundamental para a operação segura de veículos combinados. Acoplamento e desacoplamento incorretos podem ser muito perigosos. Etapas gerais de acoplamento e desacoplamento estão listadas abaixo. Existem diferenças entre os diversos tipos de veículos, então aprenda os detalhes de acoplamento e desacoplamento do(s) caminhão(ões) que você irá operar.

6.4.1 – Acoplamento de Tratores–Semirreboques

Etapa 1. Inspeção a Quinta Roda:

- Verifique se há peças danificadas/faltando.
- Verifique se a montagem no trator está segura, sem rachaduras na estrutura, etc.
- Certifique-se de que a placa da quinta roda esteja lubrificada conforme necessário. A falta de lubrificação da quinta roda pode causar problemas de direção devido ao atrito entre o trator e o reboque.
- Verifique se a quinta roda está na posição correta para o acoplamento:
 - Roda inclinada para baixo em direção à extremidade do trator.
 - Garras abertas.
 - Alavanca de desbloqueio de segurança na posição de trava automática.
 - Se você tiver uma quinta roda deslizante, certifique-se de que ela esteja travada.
 - Certifique-se de que o pino-rei do reboque não esteja torto ou quebrado.

Etapa 2. Inspeção a Área e Calce as Rodas:

- Certifique-se de que a área ao redor do veículo esteja livre.
- Certifique-se de que as rodas do reboque estejam calçadas ou que os freios de mola estejam acionados.
- Verifique se a carga (se houver) está segura contra movimento devido ao trator estar acoplado ao reboque.

Etapa 3. Posição do Trator:

- Coloque o trator diretamente na frente do reboque. (Nunca dê ré sob o reboque em um ângulo, pois você pode empurrar o reboque para o lado e quebrar o pé de apoio.)
- Verifique a posição, usando o Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho externo, olhando para os dois lados do reboque.

Etapa 4. Dê Ré Devagar:

- Dê ré até que a quinta roda toque o reboque.
- Não bata no reboque.

Etapa 5. Trave o Trator:

- Acione o freio de estacionamento.
- Coloque a transmissão em ponto morto.

Etapa 6. Verifique a Altura do Reboque:

- O reboque deve estar baixo o suficiente para que seja levantado ligeiramente pelo trator quando o trator for recuado sob ele. Levante ou abaixe o reboque conforme necessário. (Se o reboque estiver muito baixo, o trator pode bater e danificar o nariz do reboque; se o reboque estiver muito alto, pode não acoplar corretamente.)
- Verifique se o pino-rei e a quinta roda estão alinhados.

Etapa 7. Conecte Linhas Aéreas ao Reboque:

- Verifique as vedações das glad hands e conecte a linha de ar de emergência do trator à glad hand de emergência do reboque.
- Verifique as vedações das glad hands e conecte a linha de ar de serviço do trator à glad hand de serviço do reboque.
- Certifique-se de que as linhas de ar estejam devidamente apoiadas, onde não serão esmagadas ou presas enquanto o trator estiver recuando sob o reboque.

Etapa 8. Forneça Ar para o Reboque:

- Do interior da cabine, pressione o botão de "air supply" ou mova o controle da válvula de proteção do trator da posição "emergency" para a posição "normal" para fornecer ar ao sistema de freio do reboque.
- Espere até que a pressão do ar esteja normal.
- Verifique o sistema de freios para linhas de ar cruzadas:
 - Desligue o motor para que você possa ouvir os freios.

- Aplique e solte os freios do reboque e ouça o som dos freios do reboque sendo aplicados e liberados. Você deve ouvir os freios se moverem quando aplicados e o ar escapar quando os freios são liberados.
- Verifique o manômetro do sistema de freio a ar em busca de sinais de grande perda de ar.
- Quando tiver certeza de que os freios do reboque estão funcionando, ligue o motor.
- Certifique-se de que a pressão do ar esteja normalizada.

Etapa 9. Trave Freios do Reboque:

- Puxe o botão de "air supply" ou mova o controle da válvula de proteção do trator de "normal" para "emergency".

Etapa 10. Dê Ré Sob o Reboque:

- Use a marcha à ré mais baixa.
- Dê ré lentamente com o trator sob o reboque para evitar bater com muita força no pino-rei.
- Pare quando o pino-rei estiver travado na quinta roda.

Etapa 11. Verifique a Conexão para Segurança:

- Levante ligeiramente o pé de apoio do reboque do chão.
- Puxe o trator suavemente para frente enquanto os freios do reboque ainda estão travados para verificar se o reboque está acoplado ao trator.

Etapa 12. Trave o Veículo:

- Coloque a transmissão em ponto morto.
- Puxe o freio de estacionamento.
- Desligue o motor e leve a chave com você para que ninguém mova o caminhão enquanto você estiver embaixo dele.

Etapa 13. Inspeção e Acoplamento:

- Use uma lanterna, se necessário.
- Certifique-se de que não haja espaço entre a quinta roda superior e inferior. Se houver espaço, algo está errado (o pino-rei pode estar em cima das garras fechadas da quinta roda, e o reboque se soltaria muito facilmente).
- Vá sob o reboque e olhe para a parte de trás da quinta roda. Certifique-se de que as garras da quinta roda se fecharam ao redor da haste do pino-rei.
- Verifique se a alavanca de travamento está na posição "lock".
- Verifique se a trava de segurança está na posição sobre a alavanca de bloqueio. (Em alguns engates de quinta roda, a trava deve ser colocada manualmente.)
- Se o acoplamento não estiver correto, não dirija a unidade acoplada; conserte-o.

Etapa 14. Conecte o Cabo Elétrico e Verifique as Linhas de Ar:

- Conecte o cabo elétrico no reboque e prenda o dispositivo de segurança.
- Verifique ambas as linhas de ar e a linha elétrica em busca de sinais de danos.
- Certifique-se de que as linhas de ar e elétricas não atinjam nenhuma parte móvel do veículo.

Etapa 15. Levantar Suportes Dianteiros do Reboque (Pés de Apoio):

- Use a marcha baixa (se equipado) para começar a levantar o pé de apoio. Uma vez livre do peso, mude para a faixa de marcha alta.
- Levante o pé de apoio completamente. (Nunca dirija com o pé de apoio apenas parcialmente levantado, pois ele pode prender em trilhos de trem ou outras coisas.)
- Após levantar o pé de apoio, fixe a manivela com segurança em seu suporte.
- Quando o peso total do reboque estiver sobre o trator:
 - Verifique se há espaço suficiente entre a parte traseira da estrutura do trator e o pé de apoio. (Quando o trator fizer uma curva acentuada, ele não deve atingir o pé de apoio.)
 - Verifique se há espaço suficiente entre o topo dos pneus do trator e o nariz do reboque.

Etapa 16. Remova os Calços das Rodas do Reboque:

- Remova e guarde os calços de roda em um local seguro.

6.4.2 – Desacoplamento de Tratores–Semirreboques

Os seguintes passos ajudarão você a desacoplar com segurança:

Etapa 1. Posicione o Veículo:

- Certifique-se de que a superfície da área de estacionamento possa suportar o peso do reboque.
- Alinhe o trator com o reboque. (Retirar em um ângulo pode danificar o pé de apoio.)

Etapa 2. Alivie a Pressão nas Garras de Travamento:

- Desligue o fornecimento de ar do reboque para travar os freios do reboque.
- Alivie a pressão nas garras de travamento da quinta roda recuando suavemente. (Isto ajudará você a liberar a alavanca de travamento da quinta roda.)
- Acione os freios de estacionamento enquanto o trator estiver empurrando contra o pino-rei. (Isto manterá o veículo com a pressão fora das garras de travamento.)

Etapa 3. Calce as Rodas do Reboque:

- Calce as rodas do reboque se o reboque não tiver freios de mola ou se você não tiver certeza. (O ar pode vazar do tanque de ar do reboque, acionando os freios de emergência. Sem calços, o reboque pode se mover.)

Etapa 4. Abaixar o Pé de Apoio:

- Se o reboque estiver vazio, abaixe o pé de apoio até que faça contato firme com o solo.
- Se o reboque estiver carregado, após o pé de apoio fazer contato firme com o solo, gire a manivela em marcha baixa algumas voltas extras.
- Isso vai aliviar um pouco o peso do trator. (Não levante o reboque da quinta roda.) Isso irá:
 - Facilitar o destravamento do engate da quinta roda.
 - Tornar mais fácil acoplar da próxima vez.

Etapa 5. Desconectar Linhas de Ar e Cabo Elétrico:

- Desconecte as linhas de ar do reboque. Conecte as glad hands das linhas de ar aos acopladores falsos na traseira da cabine ou acople-os entre si.
- Pendure o cabo elétrico com o plugue para baixo para evitar que a umidade entre nele.
- Certifique-se de que as linhas estejam apoiadas para que não sejam danificadas enquanto dirige o trator.

Etapa 6. Desbloqueie a Quinta Roda:

- Levante a trava da alavanca de liberação.
- Puxe a alavanca de liberação para a posição "open".
- Mantenha as pernas e os pés afastados das rodas traseiras do trator para evitar ferimentos graves caso o veículo se mova.

Etapa 7. Puxe o Trator Parcialmente para Fora do Reboque:

- Puxe o trator para frente até que a quinta roda saia debaixo do reboque.
- Pare com a estrutura do trator sob o reboque (evita que o reboque caia no chão se o pé de apoio colapsar ou afundar).

Etapa 8. Trave o Trator:

- Aplique o freio de estacionamento.
- Coloque a transmissão em ponto morto.

Etapa 9. Inspeção dos Suportes do Reboque :

- Certifique-se de que o solo está sustentando o reboque.
- Certifique-se de que o pé de apoio não está danificado.

Etapa 10. Puxe o Trator para Longe do Reboque:

- Solte os freios de estacionamento.
- Verifique a área e dirija o trator para frente até que ele passe.

6.4.3 – Acoplamento do Engate de Pino (Pintle Hook)

Etapa 1. Inspeção o Engate de Pino

Antes de operar, verifique se há peças desgastadas, danificadas ou faltando e certifique-se de que a montagem está segura. Se o engate de pino não estiver fixado à superfície de montagem, o engate de pino pode se separar do veículo, o que, se não evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

Etapa 2. Destrave o Pino de Trava e Abra a Trava

Destrave e remova o pino de trava com cabo, se aplicável (Figura 16).

Levante a alavanca da trava para longe do veículo até que a trava saia do assento da trava no corpo do gancho.

Abra a trava girando o conjunto da trava para cima em direção ao veículo até que a trava esteja na posição mais vertical, em seguida, solte a alavanca da trava. (Figura 17 e 18)

Etapa 3. Abaixar a Barra de Tração no Lugar

Posicione o olhal da barra de tração sobre o engate de pino e abaixe-o no lugar.

Etapa 4. Trave o Engate de Pino

Empurre a trava para fechar. Quando corretamente travada, a alavanca da trava irá girar e se mover para cima até ficar nivelada com a parte superior da trava (Figura 19).

Insira o pino de trava com cabo através da trava e dos orifícios de trava, e feche o pino de trava com cabo de segurança, se aplicável (Figura 16).

A falha em travar corretamente a trava pode resultar na separação do reboque e do veículo, o que, se não evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

6.4.4 – Desacoplando um Engate de Pino

Etapa 1. Estacione em uma Superfície Nivelada

Estacione o reboque em uma superfície firme e nivelada e bloqueie os pneus do reboque.

Etapa 2. Desconecte o Conector Elétrico, o Interruptor de Freio de Emergência e as Correntes de Segurança

Desconecte o conector elétrico.

Desconecte o cordão do interruptor de freio de emergência.

Desconecte as correntes de segurança do veículo de reboque.

Etapa 3. Destrave o Acoplador

Destrave o acoplador e abra-o.

Etapa 4. Verifique a Superfície do Solo para Suporte Adequado

Antes de estender o macaco, certifique-se de que a superfície do solo abaixo da base do macaco suportará a carga da lança.

Etapa 5. Girar a Manivela do Macaco

Gire a manivela do macaco para estender o macaco e transferir o peso da lança do reboque para o macaco.

Figura 16

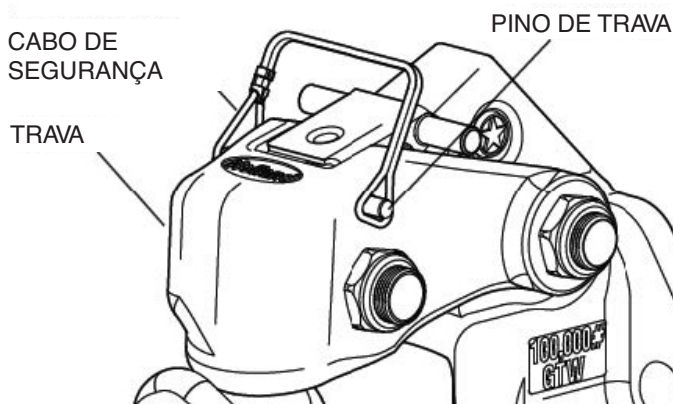


Figura 17

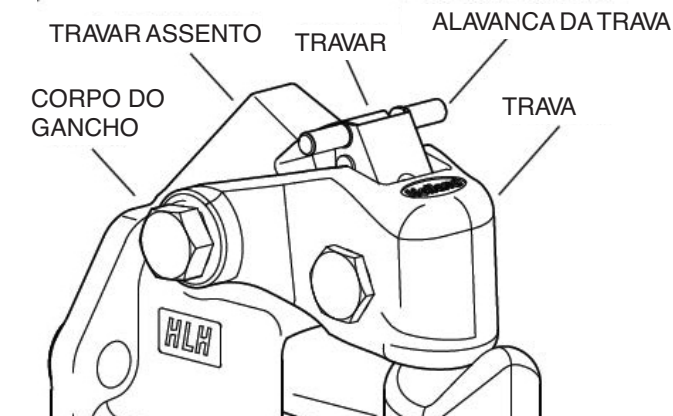
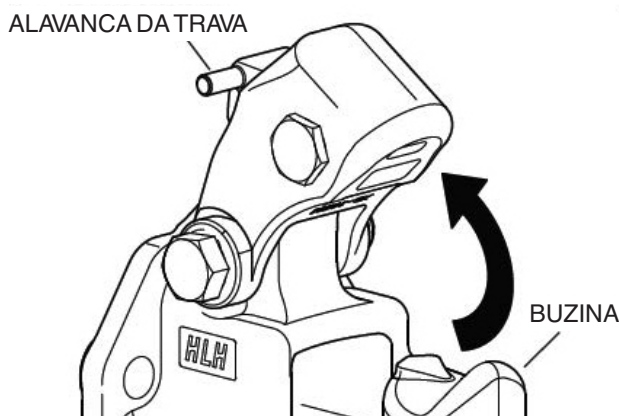


Figura 18



Etapa 6. Levante o Acoplador do Reboque

Levante o acoplador do reboque acima do engate do veículo de reboque.

Etapa 7. Dirija para a Frente

Dirija o veículo de reboque para frente.

6.4.5 – Acoplamento de uma Barra de Tração

Etapa 1. Remova o parafuso de trava de segurança e gire a barra de proteção de segurança

Remova o parafuso de trava de segurança (2), recupere e mantenha a porca autotravante relativa (12) de lado, depois também afrouxe o parafuso de trava de segurança (2a) e desenrosque o parafuso de ajuste (3) em pelo menos cinco voltas. Gire a barra de proteção de segurança (4) para fora, de modo que ela fique completamente aberta.

Etapa 2. Dê ré no caminhão

Dê ré no caminhão muito lentamente até que o olhal da barra de tração com encaixe esférico (6) esteja exatamente posicionado acima da esfera de engate da barra de tração (5).

Etapa 3. Abaixee a viga de tração

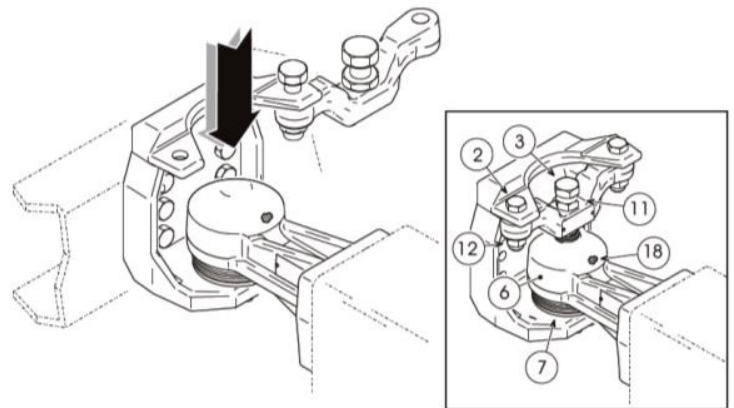
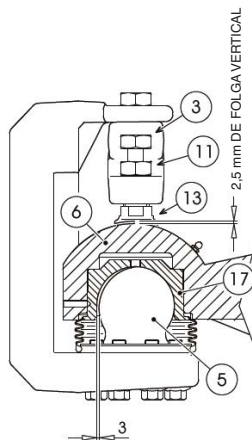
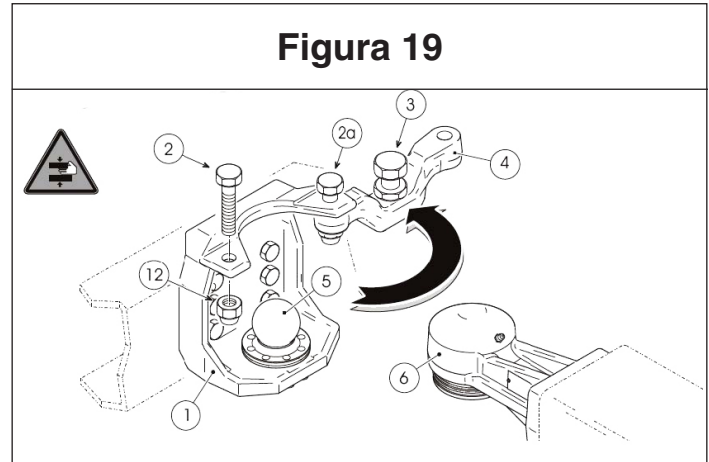
Abaixe a viga de tração até que o olhal da barra de tração com encaixe esférico (6) cubra completamente a esfera de engate da barra de tração (5).

Etapa 4. Gire a barra de proteção de segurança

Gire a barra de proteção de segurança para dentro (4) e instale o parafuso de trava de segurança (2) junto com sua porca autotravante. Aperte ambos os parafusos de trava (2, 2a) junto com suas respectivas porcas autotravantes (12, 12a) com um ajuste de chave de torque de 350 a 400 Nm.

Etapa 5. Ajuste o parafuso de ajuste

(3) até que seja alcançada uma folga vertical de 0,3 a 0,5 mm entre o disco de proteção (13) e a calota esférica (6). Configuração de trava com contraporca (11). No caso de a barra de proteção de segurança (4) não se encaixar perfeitamente em seu assento, a viagem é estritamente proibida.



Etapa 6. Proteja a esfera de engate e fixe a borda de ancoragem sobre a esfera

Proteja a parte ainda visível da esfera de engate (5) com a capa protetora de borracha contra poeira (7). Fixe com precisão a borda diretamente sobre a própria esfera.

Etapa 7. Lubrifique o olhal da barra de tração

Lubrifique o interior da esfera da barra de tração (6) diretamente através do bico de graxa (18).

6.4.6 – Desacoplamento de uma Barra de Tração

Etapa 1. Ligue o Freio do Reboque

Certifique-se de que o freio do reboque está ligado.

Etapa 2. Remova a Tampa e Afrouxe os Parafusos

Remova a capa protetora de borracha contra poeira (7). Afrouxe o parafuso de ajuste (3) e a contraporca (11). Afrouxe o parafuso de trava de segurança (2a) e remova o parafuso de trava de segurança (2) junto com sua porca autotravante (12).

Etapa 3. Gire a Barra de Proteção de Segurança e Levante a Viga de Tração do Reboque

Gire a barra de proteção de segurança (4) para fora, de modo que fique completamente aberta. Levante a viga de tração do reboque até que a esfera de engate da barra de tração (5) esteja totalmente visível, depois avance lentamente com o reboque. Gire a barra de proteção de segurança para dentro (4) até que ela se encaixe novamente em sua base.

Etapa 4. Trave o Parafuso de Segurança e Aperte a Porca Autotravante

Encaixe o parafuso de segurança (2) e aperte a porca autotravante (12).

6.4.7 – Acoplamento do Engate de Pescoço de Ganso (Gooseneck Hitch)

Se você estiver conectando um engate de pescoço de ganso ou de quinta roda, o procedimento é um pouco diferente do que com um engate de esfera comum, mas não é mais difícil.

Etapa 1. Abra a trava e lubrifique a esfera do engate de pescoço de ganso

Abra a trava de fixação no acoplador de pescoço de ganso. Certifique-se de que a esfera do engate de pescoço de ganso esteja devidamente lubrificada.

Etapa 2. Posicione o Acoplador e Trave a Braçadeira

Posicione o acoplador do reboque diretamente sobre a esfera e abaixe o reboque de pescoço de ganso na posição e trave a braçadeira.

Etapa 3. Anexe as Correntes de Segurança

Anexe as correntes de segurança. Lembre-se de que todos os reboques são obrigados por lei a ter correntes de segurança.

Etapa 4. Conecte a Fiação das Luzes do Reboque

Conecte a fiação das luzes do reboque ao conector do veículo. Verifique todas as suas luzes, incluindo as luzes de freio.

Etapa 5. Abaixe e Guarde os Macacos do Reboque

Abaixe completamente e guarde os macacos do reboque, permitindo que o peso se assente no veículo de reboque.

6.4.8 – Desacoplamento do Engaste de Pescoço de Ganso

Etapa 1. Remova o Pino de Segurança e o Clipe

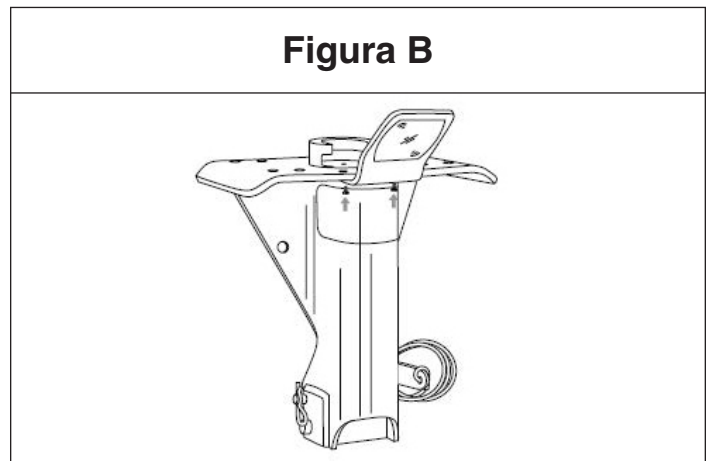
Simplesmente remova o pino de segurança e o clipe.

Etapa 2. Gire a Alavanca e Levante o Reboque da Esfera

Gire a manivela para esta posição (Fig. B) e levante o reboque da esfera. O acoplador retornará automaticamente à posição de carga.

Etapa 3. Instale o Pino de Segurança e o Clipe

Instale o pino de segurança e o clipe. (Fig. B)



Subseções 6.3 e 6.4

Teste seus Conhecimentos

1. O que pode acontecer se o reboque estiver muito alto quando você tentar acoplar?
2. Após o acoplamento, quanto espaço deve haver entre a quinta roda superior e inferior?
3. Você deve verificar a parte de trás da quinta roda para ver se está travada no pino-rei. Verdadeiro ou Falso?
4. Para dirigir, você precisa levantar o pé de apoio apenas até que ele se descole do pavimento. Verdadeiro ou Falso?
5. Como você sabe se o reboque está equipado com freios ABS?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 6.3 e 6.4.

6.5 – INSPEÇÃO DE UM VEÍCULO COMBINADO

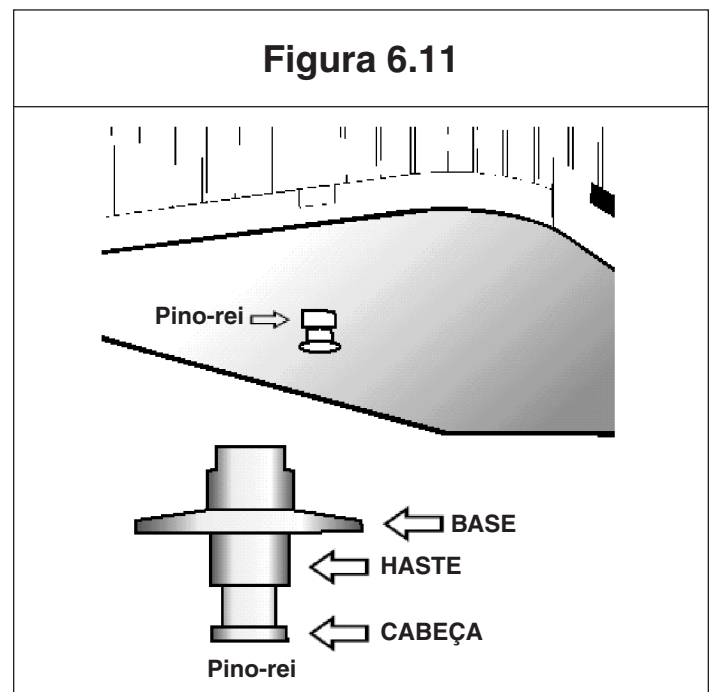
Use o procedimento de inspeção em sete etapas descrito na Seção 2 para inspecionar o veículo combinado. Há mais coisas para inspecionar em um veículo combinado do que em um veículo único. (Por exemplo, pneus, rodas, luzes, refletores, etc.) No entanto, há também algumas novidades para verificar. Estes são discutidos abaixo.

6.5.1 – Coisas Adicionais para Verificar Durante uma Inspeção Externa

Faça essas verificações além daquelas já listadas na Seção 2.

Áreas do Sistema de Acoplamento:

- Verifique a quinta roda (inferior):
 - Montado com segurança na estrutura.
 - Sem peças faltando ou danificadas.
 - Graxa suficiente.
 - Sem espaço visível entre a quinta roda superior e inferior.
 - Fixação das garras ao redor da haste, não na cabeça do pino-rei. Consulte a Figura 6.11.
 - Braço de liberação devidamente assentado e trava de segurança engatada.
- Verifique a quinta roda (superior):
 - Placa deslizante montada com segurança na estrutura do reboque.
 - Pino-rei sem danos.
- Linhas de ar e elétricas para o reboque:
 - Cabo elétrico firmemente conectado e seguro.
 - Linhas de ar devidamente conectadas às glad hands, sem vazamentos de ar, devidamente fixadas com folga suficiente para curvas.
 - Todas as linhas livres de danos.
- Quinta roda deslizante:
 - Slide sem danos ou peças faltando.
 - Adequadamente lubrificado.
 - Todos os pinos de travamento presentes e travados no lugar.
 - Se movido a ar, sem vazamentos de ar.
 - Verifique se a quinta roda não está tão avançada a ponto da estrutura do trator bater no pé de apoio, ou a cabine bater no reboque, durante as curvas.



Pé de Apoio:

- Totalmente levantado, sem peças faltando, não dobrado ou danificado de outra forma.
- Manivela no lugar e segura.
- Se operado por energia, sem vazamentos de ar ou hidráulicos.

6.5.2 – Verificação dos Freios do Veículo Combinado

Faça essas verificações além da Seção 5.3: Inspeção de Sistemas de Freio a Ar.

A seção a seguir explica como verificar os freios a ar em veículos combinados. Verifique os freios em um reboque duplo ou triplo da mesma forma que faria em qualquer veículo combinado.

Verifique Se o Ar Flui para Todos os Reboques. Use o freio de estacionamento do trator e/ou calce as rodas para segurar o veículo. Espere a pressão do ar atingir o normal, depois pressione o botão vermelho "fornecimento de ar do reboque". Isso fornecerá ar para as linhas de emergência (suprimento). Use o freio de mão do reboque para fornecer ar à linha de serviço. Vá para a parte traseira do veículo. Abra a válvula de corte da linha de emergência na parte traseira do último reboque. Você deve ouvir o ar escapando, mostrando que todo o sistema está carregado. Feche a válvula da linha de emergência. Abra a válvula da linha de serviço para verificar se a pressão de serviço passa por todos os reboques (este teste assume que o freio de mão do reboque ou o pedal do freio de serviço está acionado), e então feche a válvula. Se você NÃO ouvir o ar escapando de ambas as linhas, verifique se as válvulas de corte no(s) reboque(s) e dolly(s) estão na posição OPEN. Você DEVE ter ar até o final para que todos os freios funcionem.

Teste a Válvula de Proteção do Trator. Carregue o sistema de freio a ar do reboque. (Isto é, aumente a pressão normal do ar e empurre o botão de "air supply" para dentro.) Desligue o motor. Pise e solte o pedal do freio várias vezes para reduzir a pressão do ar nos tanques. O controle de fornecimento de ar do reboque (também chamado de controle da válvula de proteção do trator) deve fechar (saltar para fora) (ou ir da posição "normal" para a posição "emergency") quando a pressão do ar cair para a faixa de pressão especificada pelo fabricante. (Geralmente na faixa de 20 a 45 psi) não menos que 20 psi e não mais que 45 psi

Se a válvula de proteção do trator não funcionar corretamente, um vazamento na mangueira de ar ou no freio do reboque pode drenar todo o ar do trator. Isso faria com que os freios de emergência fossem acionados, com possível perda de controle.

Teste os Freios de Emergência do Reboque. Carregue o sistema de freio a ar do reboque e verifique se o reboque anda livremente. Em seguida, pare e puxe o controle de fornecimento de ar do reboque (também chamado de controle da válvula de proteção do trator ou válvula de emergência do reboque), ou coloque-o na posição "emergency". Puxe suavemente o reboque com o trator para verificar se os freios de emergência do reboque estão acionados.

Teste os Freios de Serviço do Reboque. Verifique a pressão normal do ar, libere os freios de estacionamento, mova o veículo lentamente para frente e aplique os freios do reboque com o controle manual (válvula de carrinho), se estiver equipado. Você deve sentir os freios acionarem. Isso indica que os freios do reboque estão conectados e funcionando. (Os freios do reboque devem ser testados com a válvula manual, mas controlados em operação normal com o pedal do freio, que aplica ar aos freios de serviço em todas as rodas.)

Subseção 6.5

Teste seus Conhecimentos

1. Quais válvulas de corte devem estar abertas e quais devem estar fechadas?
2. Como você pode testar se o ar flui para todos os reboques?
3. Como você pode testar a válvula de proteção do trator?
4. Como você pode testar os freios de emergência do reboque?
5. Como você pode testar os freios de serviço do reboque?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a subseção 6.5.

SEÇÃO 7

DUPLOS E TRIPLOS



**ESTA SEÇÃO É PARA MOTORISTAS QUE IRÃO REBOCAR REBOQUES DUPLOS
OU TRIPLOS**

SEÇÃO 7 - DUPLOS E TRIPLOS

Esta Seção Cobre

- Reboques Duplos/Triplos
- Acoplamento e Desacoplamento
- Inspeção de Duplos e Triplos
- Verificação dos Freios a Ar de Duplos/Triplos

Esta seção contém as informações necessárias para você passar no teste de conhecimento da CDL para dirigir com segurança com reboques duplos e triplos. Fala sobre a importância de ter muito cuidado ao dirigir com mais de um reboque, como acoplar e desacoplar corretamente e sobre a inspeção cuidadosa de duplos e triplos. (Você também deve estudar as Seções 2, 5 e 6.)

7.1 – REBOQUES DUPLOS/TRIPLOS

Tome cuidado especial ao rebocar dois ou três reboques. Há mais coisas que podem dar errado, e os veículos duplos/triplos são menos estáveis do que outros veículos comerciais. Algumas áreas de preocupação são discutidas abaixo.

7.1.1 – Prevenir o Tombamento do Reboque

Para evitar que os reboques tombem, você deve conduzir suavemente e ir devagar nas curvas, nas rampas de entrada, nas rampas de saída e nas curvas. Uma velocidade segura em uma curva para um caminhão simples ou um veículo com um único reboque pode ser rápida demais para um conjunto com dois ou três reboques.

7.1.2 – Cuidado com o Efeito Chicote

Veículos com reboques duplos e triplos têm mais chances de tombar do que outros veículos combinados devido ao efeito "chicote". Você deve dirigir suavemente ao rebocar reboques. O último reboque em uma combinação é o mais propenso a virar. Se você não entender o efeito chicote, estude a subseção 6.1.2 deste manual.

7.1.3 – Inspeccionar Completamente

Há partes mais críticas para verificar quando você tem dois ou três reboques. Verifique todas. Siga os procedimentos descritos mais adiante nesta seção.

7.1.4 – Olhe à Distância

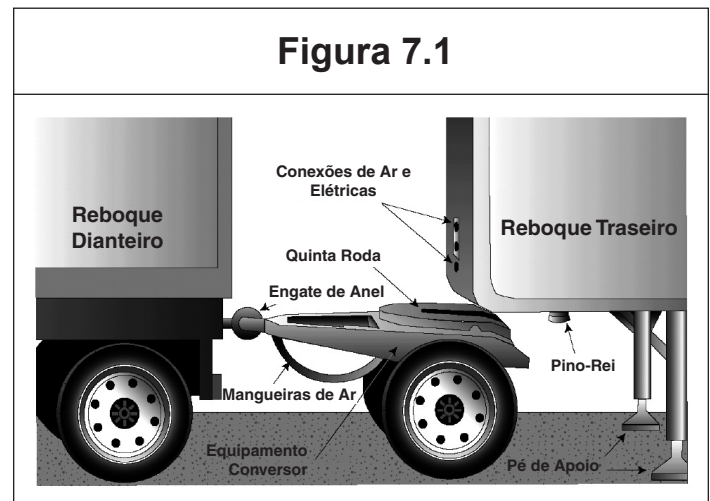
Veículos duplos e triplos devem ser conduzidos de forma muito suave para evitar capotamento ou efeito canivete. Portanto, olhe bem à frente para que você possa reduzir a velocidade ou mudar de faixa gradualmente quando necessário.

7.1.5 – Gerenciar Espaço

Veículos duplos e triplos ocupam mais espaço do que outros veículos comerciais. Eles não são apenas mais longos, mas também precisam de mais espaço porque não podem ser virados ou parados de repente. Permita mais distância de seguimento. Certifique-se de ter espaços grandes o suficiente antes de entrar ou atravessar o tráfego. Certifique-se de que está livre dos lados antes de mudar de faixa.

7.1.6 – Condições Adversas

Tenha mais cuidado em condições adversas. Em condições climáticas adversas, superfícies escorregadias e ao dirigir em montanhas, você deve ter especial cuidado se estiver dirigindo com reboques duplos e triplos. Você terá maior comprimento e mais eixos mortos para puxar com seus eixos de tração do que outros motoristas. Há mais chances de derrapagens e perda de tração.



7.1.7 – Estacionando o Veículo

Certifique-se de não ficar em um local de onde não possa sair em linha reta. Você precisa estar ciente de como os estacionamentos estão organizados para evitar uma saída longa e difícil.

7.1.8 – Sistemas de Frenagem Antibloqueio em Dollys Conversores

Dollys conversores fabricados em ou após 1º de março de 1998 são obrigados a ter freios ABS. Esses dollys terão uma lâmpada amarela em seu lado esquerdo.

7.2 – ACOPLAMENTO E DESACOPLEMENTO

Saber como acoplar e desacoplar corretamente é fundamental para a operação segura de duplos e triplos. Acoplamento e desacoplamento incorretos podem ser muito perigosos. Etapas de acoplamento e desacoplamento para duplos e triplos estão listadas abaixo.

7.2.1 – Acoplamento de Reboques Duplos

Fixar o Segundo Reboque (Traseiro)

Se o segundo reboque não tiver freios de mola, dirija o trator próximo ao reboque, conecte a linha de emergência, carregue o tanque de ar do reboque e desconecte a linha de emergência. Isso acionará os freios de emergência do reboque (se os reguladores de folga estiverem corretamente ajustados). Calce as rodas se tiver alguma dúvida sobre os freios.

ATENÇÃO: ACOPLE O TRATOR E O PRIMEIRO SEMIRREBOQUE CONFORME DESCRITO ANTERIORMENTE

Para um manuseio mais seguro na estrada, o semirreboque mais carregado deve estar na primeira posição atrás do trator. O reboque mais leve deve estar na traseira.

Um equipamento conversor em um dolly é um dispositivo de acoplamento de um ou dois eixos e uma quinta roda pelo qual um semirreboque pode ser acoplado à traseira de uma combinação de caminhão-trator formando um conjunto de dois reboques. Consulte a Figura 7.1.

Posicione o Dolly Conversor na Frente do Segundo (Traseiro) Reboque

Libere os freios do dolly abrindo a válvula de purga do tanque de ar. (Ou, se o dolly tiver freios de mola, use o controle do freio de estacionamento do dolly.)

Se a distância não for muito grande, mova o dolly manualmente até que ele esteja alinhado com o pino-rei.

Ou, use o trator e o primeiro semirreboque para pegar o dolly conversor:

- Combine a posição o mais próximo possível do dolly conversor.
- Mova o dolly para a traseira do primeiro semirreboque e acople-o ao reboque.
- Trave o engate de pino.
- Fixe o suporte do dolly na posição elevada.
- Puxe o dolly para a posição o mais próximo possível da dianteira do segundo semirreboque.
- Abaixar o suporte do dolly.
- Desengate o dolly do primeiro reboque.
- Empurre o dolly para a posição em frente ao segundo reboque, alinhado com o pino-rei.

Conecte o Dolly Conversor ao Reboque Frontal

Recue o primeiro semirreboque para a posição em frente ao timão do dolly.

Engate o dolly no reboque dianteiro.

Trave o engate de pino.

Fixar o suporte do equipamento conversor na posição elevada.

Conecte o Dolly Conversor ao Reboque Traseiro

Certifique-se de que os freios do reboque estejam travados e/ou as rodas calçadas.

Certifique-se de que a altura do reboque está correta. (Deve estar ligeiramente abaixo do centro da quinta roda, para que o reboque seja levantado levemente quando o dolly for empurrado para baixo.)

Coloque o dolly conversor sob o reboque traseiro.

Levante ligeiramente o pé de apoio do chão para evitar danos caso o reboque se mova.

Teste o acoplamento puxando contra o pino do segundo semirreboque.

Faça uma verificação visual do acoplamento. (Sem espaço entre a quinta roda superior e inferior. Garras de travamento fechadas no pino-rei.)

Conecte correntes de segurança, mangueiras de ar e cabos de luz.

Feche o respiro do reservatório de ar do dolly conversor e as válvulas de corte na traseira do segundo reboque (válvulas de corte de serviço e de emergência).

Abra as válvulas de corte na parte traseira do primeiro reboque (e no dolly, se estiver equipado).

Levante o pé de apoio completamente.

Carregue os freios do reboque (empurre o botão de "fornecimento de ar") e verifique se há ar na traseira do segundo reboque abrindo a válvula de corte da linha de emergência. Se não houver pressão de ar, algo está errado e os freios não funcionarão.

7.2.2 – Desacoplamento de Reboques Duplos

Desacople o Reboque Traseiro

Estacione o veículo em linha reta em um terreno firme e nivelado.

Aplique os freios de estacionamento para que o equipamento não se mova.

Calce as rodas do segundo reboque se ele não tiver freios de mola.

Abaixe o pé de apoio do segundo semirreboque o suficiente para remover algum peso do dolly.

Feche as válvulas de ar na parte traseira do primeiro semirreboque (e no dolly, se estiver equipado).

Desconecte todas as linhas de ar e elétricas do dolly e as fixe.

Solte os freios do dolly.

Solte o trinco da quinta roda do dolly conversor.

Puxe lentamente o trator, o primeiro semirreboque e o dolly para frente para retirar o dolly debaixo do semirreboque traseiro.

Desacople o Dolly Conversor

Abaixe o pé de apoio do dolly.

Desconecte as correntes de segurança.

Aplique os freios de mola do equipamento conversor ou calce as rodas.

Liberar o engate de pino no primeiro semirreboque.

Puxe lentamente para fora do dolly.

Atenção: nunca destrave o engate de pino com o dolly ainda sob o reboque traseiro. A barra de reboque do dolly pode se levantar, possivelmente causando ferimentos e tornando muito difícil reacoplar.

7.2.3 – Acoplamento e Desacoplamento de Reboques Triplos

Acople o Trator/Primeiro Semirreboque ao Segundo/Terceiro Reboques

Acople o trator ao primeiro reboque. Use o método já descrito para acoplar tratores-semirreboques. Mova o dolly conversor para a posição e acople o primeiro reboque ao segundo reboque usando o método para acoplamento de duplos. O conjunto triplo está agora completo.

Desacople o Conjunto Triplo

Desacople o terceiro reboque puxando o dolly para fora e, em seguida, desengate o dolly usando o método para desacoplar duplos.

Desacople o restante do veículo como faria com qualquer veículo de fundo duplo, usando o método já descrito.

7.2.4 – Acoplamento e Desacoplamento de Outras Combinações

Os métodos descritos até agora se aplicam às combinações mais comuns de caminhão-trator. No entanto, existem outras maneiras de acoplar e desacoplar os diversos tipos de combinações de caminhão-reboque e caminhão-trator que estão em uso. Há muitos para serem abordados neste manual. Você precisará aprender a maneira correta de acoplar e desacoplar o(s) veículo(s) que irá dirigir de acordo com as especificações do fabricante e/ou proprietário.

7.3 – INSPEÇÃO DE DUPLOS E TRIPLOS

Use o procedimento de inspeção em sete etapas descrito na Seção 2 para inspecionar o veículo combinado. Há mais coisas para inspecionar em um veículo combinado do que em um veículo único. Muitos desses itens são simplesmente mais do que você encontraria em um único veículo. (Por exemplo, pneus, rodas, luzes, refletores, etc.) No entanto, há também algumas novidades para verificar. Estes são discutidos abaixo.

7.3.1 – Verificações Adicionais

Faça essas verificações além daquelas já listadas na Seção 2, Etapa 5: Faça a Inspeção Externa.

Áreas do Sistema de Acoplamento

Verifique a quinta roda (inferior):

- Montado com segurança na estrutura.
- Sem peças faltando ou danificadas.
- Graxa suficiente.
- Sem espaço visível entre a quinta roda superior e inferior.
- Fixação das garras ao redor da haste, não na cabeça do pino-rei.
- Braço de liberação devidamente assentado e trava de segurança engatada.

Verifique a quinta roda (superior):

- Placa deslizante montada com segurança na estrutura do reboque.
- Pino-rei sem danos.

Linhas de ar e elétricas para o reboque:

- Cabo elétrico firmemente conectado e seguro.
- Linhas de ar devidamente conectadas às glad hands, sem vazamentos de ar, devidamente fixadas com folga suficiente para curvas.
- Todas as linhas livres de danos.

Quinta roda deslizante:

- Slide sem danos ou peças faltando.
- Adequadamente lubrificado.
- Todos os pinos de travamento presentes e travados no lugar.
- Se movido a ar, sem vazamentos de ar.
- Verifique se a quinta roda não está tão avançada a ponto da estrutura do trator bater no pé de apoio, ou a cabine bater no reboque, durante as curvas.

Pé de apoio

Totalmente levantado, sem peças faltando, não dobrado ou danificado de outra forma.

Manivela no lugar e segura.

Se operado por energia, sem vazamentos de ar ou hidráulicos.

Reboques Duplos e Triplos

Válvulas de corte (na parte traseira dos reboques, nas linhas de serviço e emergência):

- Traseira dos reboques frontais: ABERTO.
- Traseira do último reboque: FECHADO.
- Válvula de drenagem do tanque de ar do dolly conversor: FECHADA.

Certifique-se de que as linhas de ar estão suportadas e as glad hands estão devidamente conectadas.

Se o pneu sobressalente estiver sendo transportado no equipamento conversor (dolly), certifique-se de que esteja seguro.

Certifique-se de que o olhal do dolly esteja no lugar no engate de pino do(s) reboque(s).

Certifique-se de que o engate de pino esteja travado.

Correntes de segurança devem ser fixadas ao(s) reboque(s).

Certifique-se de que os cabos de luz estejam firmemente encaixados nas tomadas dos reboques.

7.3.2 – Coisas Adicionais para Verificar Durante uma Inspeção Externa

Faça essas verificações além da subseção 5.3, Inspeção dos Sistemas de Freio a Ar.

7.4 – VERIFICAÇÃO DOS FREIOS A AR DE DUPLOS/TRIPLOS

Verifique os freios de um reboque duplo ou triplo da mesma forma que faria com qualquer veículo combinado. A subseção 6.5.2 explica como verificar os freios a ar em veículos combinados. Você também deve realizar as seguintes verificações em seus reboques duplos ou triplos.

7.4.1 – Verificações Adicionais dos Freios a Ar

Verifique se o ar flui para todos os reboques (reboques duplos e triplos). Use o freio de estacionamento do trator e/ou calce as rodas para segurar o veículo. Espere a pressão do ar atingir o normal, depois pressione o botão vermelho "fornecimento de ar do reboque". Isso fornecerá ar para as linhas de emergência (suprimento). Use o freio de mão do reboque para fornecer ar à linha de serviço. Vá para a parte traseira do veículo. Abra a válvula de corte da linha de emergência na parte traseira do último reboque. Você deve ouvir o ar escapando, mostrando que todo o sistema está carregado. Feche a válvula da linha de emergência. Abra a válvula da linha de serviço para verificar se a pressão de serviço passa por todos os reboques (este teste assume que o freio de mão do reboque ou o pedal do freio de serviço está acionado), e então feche a válvula. Se você NÃO ouvir o ar escapando de ambas as linhas, verifique se as válvulas de corte no(s) reboque(s) e dolly(s) estão na posição OPEN. Você DEVE ter ar até o final para que todos os freios funcionem.

Teste a Válvula de Proteção do Trator. Carregue o sistema de freio a ar do reboque. (Isto é, aumente a pressão normal do ar e empurre o botão de "air supply" para dentro.) Desligue o motor. Pise e solte o pedal do freio várias vezes para reduzir a pressão do ar nos tanques. O controle de fornecimento de ar do reboque (também chamado de controle da válvula de proteção do trator) deve fechar (saltar para fora) (ou ir da posição "normal" para a posição "emergency") quando a pressão do ar cair para a faixa de pressão especificada pelo fabricante. (Geralmente dentro da faixa de 20 a 45 psi, não menos que 20 psi e não mais que 45 psi).

Se a válvula de proteção do trator não funcionar corretamente, uma mangueira de ar ou vazamento no freio do reboque pode drenar todo o ar do trator. Isso faria com que os freios de emergência fossem acionados, com possível perda de controle.

Teste os Freios de Emergência do Reboque. Carregue o sistema de freio a ar do reboque e verifique se o reboque anda livremente. Em seguida, pare e puxe o controle de fornecimento de ar do reboque (também chamado de controle da válvula de proteção do trator ou válvula de emergência do reboque) ou coloque-o na posição "emergency". Puxe suavemente o reboque com o trator para verificar se os freios de emergência do reboque estão acionados.

Teste os Freios de Serviço do Reboque. Verifique a pressão normal do ar, libere os freios de estacionamento, mova o veículo lentamente para frente e aplique os freios do reboque com o controle manual (válvula de carrinho), se estiver equipado. Você deve sentir os freios acionarem. Isso indica que os freios do reboque estão conectados e funcionando. (Os freios do reboque devem ser testados com a válvula manual, mas controlados em operação normal com o pedal do freio, que aplica ar aos freios de serviço em todas as rodas.)

Seção 7

Teste Seus Conhecimentos

1. O que é um dolly conversor?
2. Os dollys conversores têm freios de mola?
3. Quais são os três métodos que você pode usar para segurar um segundo reboque antes de acoplar?
4. Como você verifica se a altura do reboque está correta antes de acoplar?
5. O que você verifica ao fazer uma verificação visual do acoplamento?
6. Por que você deve puxar um dolly debaixo de um reboque antes de desconectá-lo do reboque da frente?
7. O que você deve verificar ao inspecionar o dolly conversor? O engate de pino?
8. As válvulas de corte na parte traseira do último reboque devem estar abertas ou fechadas?
No primeiro reboque em um conjunto de duplos? No reboque do meio de um conjunto de triplos?
9. Como você pode testar se o ar flui para todos os reboques?
10. Como você sabe se seu dolly conversor está equipado com freios ABS?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a Seção 7.

SEÇÃO 8

VEÍCULOS TANQUE



**ESTA SEÇÃO É PARA MOTORISTAS QUE VÃO DIRIGIR VEÍCULOS TANQUE QUE
TRANSPORTAM GASES OU LÍQUIDOS A GRANEL**

SEÇÃO 8 - VEÍCULOS TANQUE

Esta Seção Cobre

- Inspeção de Veículos Tanque
- Condução de Veículos Tanque
- Regras de Condução Segura

Esta seção contém as informações necessárias para passar no teste de conhecimento da CDL para conduzir um veículo tanque. (Você também deve estudar as Seções 2, 5, 6 e 9). É necessário um endosso de tanque para determinados veículos que transportam líquidos ou gases. O líquido ou gás não precisa ser um material perigoso. Um endosso de tanque é necessário se o seu veículo precisar de uma CDL Classe A ou B e você quiser transportar um líquido ou gás líquido em um tanque ou tanques com capacidade nominal individual de mais de 119 galões e capacidade nominal agregada de 1000 galões ou mais, que estejam permanentemente ou temporariamente acoplados ao veículo ou ao chassi. Também é necessário um endosso de tanque para veículos de Classe C quando o veículo é usado para transportar materiais perigosos em forma líquida ou gasosa nos tanques classificados descritos acima.

Antes de carregar, descarregar ou dirigir um caminhão-tanque, inspecione o veículo. Isso garante que o veículo seja seguro para transportar o líquido ou gás e seja seguro para dirigir.

8.1 – INSPEÇÃO DE VEÍCULOS TANQUE

Veículos tanque possuem itens especiais que você precisa verificar. Veículos tanque vêm em muitos tipos e tamanhos. Você precisa verificar o manual do operador do veículo para ter certeza de que sabe como inspecionar seu veículo tanque.

8.1.1 – Vazamentos

Em todos os veículos tanque, o item mais importante a verificar são vazamentos. Verifique embaixo e ao redor do veículo por sinais de vazamento. Não transporte líquidos ou gases em um tanque com vazamento. Fazer isso é um crime. Você será autuado e impedido de continuar dirigindo. Você também pode ser responsável pela limpeza de qualquer derramamento. De modo geral, verifique o seguinte:

- Verifique o corpo ou a carcaça do tanque em busca de amassados ou vazamentos.
- Verifique as válvulas de admissão, descarga e corte. Certifique-se de que as válvulas estejam na posição correta antes de carregar, descarregar ou mover o veículo.
- Verifique tubos, conexões e mangueiras para vazamentos, especialmente ao redor das juntas.
- Verifique tampas de visita e saídas de ventilação. Certifique-se de que as tampas tenham juntas e fechem corretamente. Mantenha as aberturas desobstruídas para que funcionem corretamente. Nunca dirija um veículo tanque com válvulas ou tampas de escotilha abertas.

8.1.2 – Verificar Equipamento de Propósito Especial

Se o seu veículo tiver qualquer um dos seguintes equipamentos, certifique-se de que os seguintes itens estejam funcionando:

- Kits de recuperação de vapor.
- Cabos de aterramento e ligação.
- Sistemas de desligamento de emergência.
- Extintor de incêndio embutido.

8.1.3 – Equipamentos Especiais

Verifique o equipamento de emergência necessário para o seu veículo. Descubra qual equipamento você é obrigado a levar e certifique-se de que o possui (e que funciona).

8.2 – CONDUÇÃO DE VEÍCULOS TANQUE

Transportar líquidos em tanques requer habilidades especiais devido ao centro de gravidade alto e ao movimento do líquido. Consulte a Figura 8.1.

8.2.1 – Centro de Gravidade Alto

Centro de gravidade alto significa que grande parte do peso da carga é transportada bem acima da estrada. Isso torna o veículo instável e fácil de capotar. Caminhões-tanque de líquidos são especialmente fáceis de tombar. Testes mostraram que caminhões-tanque podem capotar nas velocidades limites indicadas para curvas. Dirija nas curvas da rodovia e nas curvas de entrada/saída bem abaixo das velocidades indicadas.

8.2.2 – Perigo de Movimento de Carga

O impacto do líquido resulta do movimento do líquido em tanques parcialmente cheios. Este movimento pode ter efeitos negativos na dirigibilidade. Por exemplo, ao parar, o líquido irá balançar para frente e para trás. Quando a onda atinge o final do tanque, ela tende a empurrar o caminhão na direção em que a onda está se movendo. Se o caminhão estiver em uma superfície escorregadia, como gelo, a onda pode empurrar um caminhão parado para dentro de um cruzamento. O motorista de um caminhão-tanque de líquidos deve estar muito familiarizado com o manuseio do veículo.

8.2.3 – Anteparos

Alguns tanques de líquido são divididos em vários tanques menores por anteparos. Ao carregar e descarregar os tanques menores, o motorista deve prestar atenção à distribuição do peso. Preencha os tanques de forma equilibrada e não coloque muito peso na frente ou na traseira do veículo.

8.2.4 – Tanques com Defletores

Tanques de líquido com defletores têm anteparos com orifícios que permitem o fluxo do líquido. Os defletores ajudam a controlar o movimento de avanço e recuo do líquido. Haverá menos oscilação de frente para trás do que há em tanques sem defletores. O movimento de oscilação lateral ainda pode ocorrer. Isso pode causar um capotamento.

8.2.5 – Tanques sem Defletores

Tanques de líquidos sem defletores (às vezes chamados de tanques de "interior liso") não têm nada dentro para desacelerar o fluxo do líquido. Portanto, o movimento de vai e vem é muito forte. Tanques sem defletores são geralmente aqueles que transportam produtos alimentícios (leite, por exemplo). (Regulamentos de saneamento proíbem o uso de defletores devido à dificuldade de limpeza do interior do tanque.) Seja extremamente cauteloso (devagar e cuidadoso) ao dirigir tanques de interior liso, especialmente ao iniciar e parar.

8.2.6 – Folga

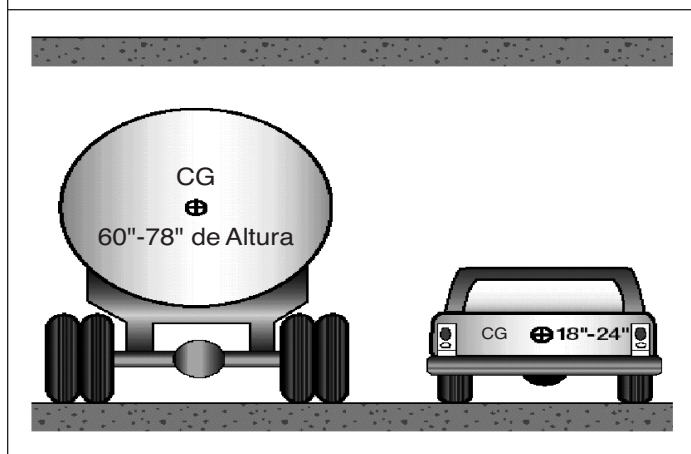
Nunca carregue um tanque de carga totalmente cheio. Os líquidos se expandem à medida que aquecem e você deve deixar espaço para o líquido em expansão. Isso é chamado de "folga". Como diferentes líquidos se expandem em quantidades diferentes, eles requerem diferentes quantidades de folga. Você deve conhecer o requisito de folga ao transportar líquidos a granel.

8.2.7 – Quanto Carregar?

Um tanque cheio de líquido denso (como alguns ácidos) pode exceder os limites legais de peso. Por esse motivo, você pode frequentemente encher apenas parcialmente os tanques com líquidos pesados para permanecer dentro dos limites legais. A quantidade de líquido a ser carregada em um tanque depende de:

- A quantidade que o líquido irá expandir durante o transporte.
- O peso do líquido.
- Limites legais de peso.

Figura 8.1



8.3 – REGRAS DE CONDUÇÃO SEGURA

Para conduzir veículos tanque com segurança, você deve se lembrar de seguir todas as regras de direção segura. Algumas dessas regras estão listadas abaixo:

8.3.1 – Conduza Suavemente

Devido ao alto centro de gravidade e ao movimento do líquido, você deve começar, desacelerar e parar de forma muito suave. Além disso, faça curvas suaves e trocas de faixa.

8.3.2 – Controle do Movimento de Carga (Frenagem)

Mantenha uma pressão constante nos freios. Não solte os freios muito cedo ao parar.

Freie com antecedência antes de parar e aumente a distância de seguimento.

Se você precisar fazer uma parada rápida para evitar uma colisão, use a frenagem controlada ou intermitente. Se você não se lembra de como frear com uso desses métodos, revise a subseção 2.17.2. Além disso, lembre-se de que, se você virar rapidamente enquanto freia, seu veículo pode capotar.

8.3.3 – Curvas

Diminua a velocidade antes das curvas, depois acelere levemente ao passar pela curva. A velocidade indicada para uma curva pode ser muito alta para um veículo tanque.

8.3.4 – Distância de Parada

Lembre-se de quanto espaço você precisa para parar seu veículo. Lembre-se de que estradas molhadas dobram a distância normal de parada. Veículos tanque vazios podem demorar mais para parar do que os cheios.

8.3.5 – Derrapagens

Não sobrecarregue a direção, a aceleração ou a frenagem. Se você fizer isso, seu veículo pode derrapar. Em reboques de tanque, se as rodas motrizes ou as rodas do reboque começarem a derrapar, seu veículo pode entrar em um efeito canivete. Quando qualquer veículo começa a derrapar, você deve agir para restaurar a tração nas rodas.

Subseção 8 Teste Seus Conhecimentos

1. Como os anteparos são diferentes dos defletores?
2. Um veículo tanque deve fazer curvas, entrar ou sair de rampas na velocidade máxima indicada?
3. Como os caminhões-tanque de interior liso são diferentes de dirigir em comparação com aqueles com defletores?
4. Quais são as três coisas que determinam quanto líquido você pode carregar?
5. O que é uma folga?
6. Como você pode ajudar a controlar o movimento de carga?
7. Quais são os dois motivos que tornam necessário um cuidado especial ao dirigir veículos tanque?

Essas perguntas podem estar no teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a Seção 8.

SEÇÃO 9

MATERIAIS PERIGOSOS



ESTA SEÇÃO É PARA MOTORISTAS QUE TRANSPORTARÃO MATERIAIS PERIGOSOS QUE EXIGEM SINALIZAÇÕES

SEÇÃO 9 - MATERIAIS PERIGOSOS

Esta Seção Cobre

A Intenção dos Regulamentos

- Carregamento, Descarregamento e Marcação de Tanques a Granel
- Responsabilidades do Motorista
- Regras de Condução e Estacionamento
- Regras de Comunicação
- Emergências
- Carregamento e Descarregamento

Materiais perigosos são produtos que representam um risco à saúde, segurança e propriedade durante o transporte. O termo é frequentemente abreviado para HAZMAT, que você pode ver em placas de trânsito, ou para HM ou HME em regulamentos governamentais. Materiais perigosos incluem explosivos, vários tipos de gás, sólidos, líquidos inflamáveis e combustíveis, e outros materiais. Devido aos riscos envolvidos e às potenciais consequências que esses riscos impõem, todos os níveis de governo regulam o manuseio de materiais perigosos.

Os Regulamentos de Materiais Perigosos (HMR) estão localizados nas partes 171-180 do título 49 do Código de Regulamentos Federais. A referência comum para esses regulamentos é 49 CFR 171-180.

Os regulamentos HAZMAT do Department of Homeland Security estão na parte 1572. É aqui que se observa que uma Avaliação de Ameaça à Segurança Federal é necessária para todos os indivíduos que solicitam um endosso de HAZMAT em sua CDL.

A Tabela de Materiais Perigosos nas regulamentações contém uma lista desses itens. No entanto, esta lista não é exaustiva. Se um material é considerado perigoso ou não, baseia-se em suas características e na decisão do expedidor sobre se o material atende ou não a uma definição de material perigoso nas regulamentações.

Os regulamentos exigem que veículos transportando certos tipos ou quantidades de materiais perigosos exibam sinais de advertência em forma de losango, quadrados na ponta, chamados de sinalizações.

Esta seção foi projetada para ajudá-lo a entender seu papel e responsabilidades no transporte de materiais perigosos. Devido à natureza constantemente mutável das regulamentações governamentais, é impossível garantir a precisão absoluta dos materiais nesta seção. Uma cópia atualizada das regulamentações completas é essencial para você ter. Incluído nestas regulamentações está um glossário completo de termos.

Você deve ter uma carteira de motorista comercial (CDL) com HAZMAT antes de dirigir qualquer veículo usado no transporte de qualquer material que exija sinalização de material perigoso ou qualquer quantidade de um material listado como agente ou toxina selecionada no 42 CFR 93. Você deve passar em um teste escrito sobre os regulamentos e requisitos e completar com sucesso uma Avaliação de Ameaça à Segurança Federal para obter esta aprovação.

Regulamentos federais emitidos em apoio ao USA PATRIOT Act exigem a conclusão de uma Avaliação de Ameaça à Segurança Federal. O PennDOT deve receber autorização dos EUA. Department of Homeland Security, Administração de Segurança no Transporte (TSA) antes da emissão de uma Endosso de Materiais Perigosos.

Tudo o que você precisa saber para passar no teste escrito está nesta seção. No entanto, isso é apenas o começo. A maioria dos motoristas precisa saber muito mais no trabalho. Você pode aprender mais lendo e entendendo as regras federais e estaduais aplicáveis a materiais perigosos, bem como participando de cursos de treinamento sobre materiais perigosos. Seu empregador, faculdades e universidades, e várias associações geralmente oferecem esses cursos. Você pode obter cópias dos Regulamentos Federais (49 CFR) através da livreria do Escritório de Impressão do Governo local e de várias editoras do setor. Os escritórios do sindicato ou da empresa frequentemente têm cópias das regras para uso dos motoristas. Descubra onde você pode obter sua própria cópia para usar no trabalho.

Para obter mais informações sobre os requisitos federais, consulte www.fmcsa.dot.gov.

Os regulamentos exigem treinamento e testes para todos os motoristas envolvidos no transporte de materiais perigosos. Seu empregador ou um representante designado é obrigado a fornecer este treinamento e teste. Os empregadores de materiais perigosos são obrigados a manter um registro desse treinamento para cada funcionário enquanto ele estiver trabalhando com materiais perigosos, e por 90 dias após isso. Os regulamentos exigem que os funcionários que lidam com materiais perigosos sejam treinados e testados pelo menos uma vez a cada três anos. Um certificado datado de treinamento em materiais radioativos deve ser portado pelo motorista. O treinamento deve ter ocorrido nos últimos dois (2) anos se o motorista transportar **materiais radioativos** controlados por rota.

Todos os motoristas devem ser treinados nos riscos de segurança do transporte de materiais perigosos. Este treinamento deve incluir como reconhecer e responder a possíveis ameaças à segurança.

As regulamentações também exigem que os motoristas tenham treinamento especial antes de dirigir um veículo que transporte certos materiais de gás inflamável ou quantidades controladas por rota de rodovia de materiais radioativos. Além disso, motoristas que transportam tanques de carga e tanques portáteis devem receber treinamento especializado. O empregador de cada motorista ou seu representante designado deve fornecer tal treinamento.

Algumas localidades exigem permissões para transportar certos explosivos ou resíduos perigosos a granel. Estados e condados também podem exigir que os motoristas sigam rotas especiais para materiais perigosos. O governo federal pode exigir permissões ou isenções para cargas especiais de materiais perigosos, como combustível de foguete. Descubra sobre permissões, isenções e rotas especiais para os lugares onde você dirige.

Para obter mais informações sobre os requisitos federais, consulte www.fmcsa.dot.gov.

As leis estaduais e federais exigem que todos os operadores de veículos comerciais que transportam Materiais Perigosos (HazMat) e desejam manter um endosso de HazMat (endosso H ou X em sua Carteira de Motorista Comercial) façam e passem na versão escrita em inglês do Teste de Conhecimento HAZMAT e completem uma Avaliação de Ameaça à Segurança antes de cada renovação de sua Carteira de Motorista Comercial (CDL).

Motoristas comerciais que obtiverem uma CDL com endosso de HazMat receberão um "Aviso de Recertificação de Material Perigoso" (DL-746CD) aproximadamente sete (7) meses antes da data de expiração de sua CDL, juntamente com o Formulário de Avaliação de Ameaça à Segurança (DL-288). Este aviso servirá como sua autorização de teste e deve ser levado com você quando for fazer o teste de recertificação.

Motoristas comerciais que desejam manter o endosso de HazMat em sua CDL devem visitar o local de teste de sua escolha o mais rápido possível após o recebimento do Aviso de Recertificação. Desde 31/05/05, motoristas que renovam uma CDL com endosso de HAZMAT também precisam completar com sucesso uma Avaliação de Ameaça à Segurança Federal.

Válido a partir de 31 de maio de 2005

Os motoristas devem concluir o seguinte antes de ter a CDL com Endosso de HAZMAT reemitida:

- Passar no teste de conhecimento para recertificação de HAZMAT.
- Compareça a um Centro de Carteira de Motorista e forneça prova de cidadania dos EUA ou prova de status de imigração apropriado.
- Complete uma aplicação de Avaliação de Ameaça à Segurança Federal.
- Pague uma taxa de inscrição para Avaliação de Ameaça à Segurança da Federal da TSA.
- Pague a taxa de verificação de impressões digitais do FBI.
- Seja submetido à coleta de impressões digitais para a Avaliação de Ameaça à Segurança Federal.
- O PennDOT deve receber autorização do Federal Department of Homeland Security, Administração de Segurança no Transporte, para que você transporte materiais perigosos.
- Envie uma solicitação de renovação.
- Pague a taxa de renovação da Pensilvânia.

OBSERVAÇÃO:

se um indivíduo passar no re-teste HAZMAT e os resultados não forem creditados no registro do motorista antes de renovar sua CDL, a CDL renovada **não** exibirá um endosso "H" ou "X". Caso isso ocorra e seja necessário um endosso de HazMat, o motorista DEVE solicitar uma Permissão de Aprendizagem CDL HAZMAT e completar o Teste de Conhecimento HAZMAT para obter o endosso "H" ou "X".

Informações adicionais são fornecidas no Hazardous Materials Endorsement Renewal Manual (PUB 288). Este manual está disponível em nosso site www.dmv.pa.gov.

PERGUNTAS E RESPOSTAS

- P. Com que frequência devo fazer e passar no teste HazMat?
- R. Antes de cada renovação da CDL, ou seja, antes da data de validade que está impressa na sua CDL.
- P. Serei lembrado de quando fazer o Teste de Recertificação HazMat?
- R. Sim. O Departamento de Transportes da Pensilvânia enviará Avisos de Recertificação HAZMAT para TODOS os indivíduos que possuem um endosso de HAZMAT em sua CDL aproximadamente sete (7) meses antes da data de expiração de sua CDL.
- P. O que acontece se eu perder ou extraviar meu Aviso de Recertificação HAZMAT?
- R. Você não precisa apresentar o aviso de recertificação HAZMAT ao comparecer ao Centro de Carteira de Motorista local para iniciar sua avaliação de ameaça à segurança ou fazer o teste de conhecimento HAZMAT.

- P. Quantas chances eu tenho para passar no teste de Recertificação HazMat?
- R. Como qualquer outro teste de CDL, você poderá fazer o teste três (3) vezes. Se você não passar no teste de recertificação pela terceira vez, será necessário obter uma Permissão de Aprendiz e fazer o Teste de Conhecimento HAZMAT.
- P. O que acontece se eu não passar no teste HAZMAT até a data de expiração da minha CDL?
- R. Se você não tiver passado no teste HAZMAT até o momento em que sua CDL expirar, você será descertificado e não poderá operar um veículo que transporte materiais perigosos até obter uma Permissão de Aprendiz, passar no Teste de Conhecimento HAZMAT e completar com sucesso uma Avaliação de Ameaça à Segurança Federal.
- P. Onde devo ir para fazer o teste escrito de HAZMAT?
- R. O teste HAZMAT pode ser realizado em qualquer local de Teste de Conhecimento de CDL. Um panfleto listando os locais de teste deve ser incluído com o seu Aviso de Recertificação HAZMAT (DL-746CD).
- P. **Em que consiste a Avaliação de Ameaça à Segurança Federal?**
- R. Em geral, os motoristas de CDL que solicitam o endosso de HAZMAT ou renovam seu CDL com um endosso de HAZMAT serão obrigados a:
- Fornecer prova de cidadania dos EUA ou status de imigração apropriado em um Centro de Carteira de Motorista do PennDOT
 - Enviar uma "Solicitação de Avaliação de Ameaça à Segurança" Federal (Formulário DL-288, disponível no site de Serviços de Veículos e Motoristas do PennDOT, www.dmv.pa.gov)
 - Pagar todas as taxas federais, conforme indicado no DL-288. As taxas federais incluirão uma taxa de Avaliação de Ameaça à Segurança Federal (verificação de antecedentes criminais federais) e uma taxa de impressão digital do FBI.
 - Tirar suas impressões digitais em um local de impressão digital aprovado pelo PennDOT.
 - Receba autorização federal da TSA antes de obter um endosso de HAZMAT

Informações adicionais estão disponíveis no site de Serviços de Motoristas e Veículos do PennDOT, www.dmv.pa.gov

- P. Com que frequência os motoristas de CDL HAZMAT devem solicitar a Avaliação de Ameaça à Segurança Federal e serem submetidos à coleta de impressões digitais?
- R. Toda vez que uma autorização HAZMAT é inicialmente emitida ou renovada.
- P. Eu terei que fazer um teste de direção se eu conseguir uma Permissão de Aprendiz para HAZMAT?
- A. Não. Você só precisará fazer e passar no teste de Conhecimento Teórico de HAZMAT.

9.1 – A INTENÇÃO DOS REGULAMENTOS

9.1.1 – Conter o Material

Transportar materiais perigosos pode ser arriscado. As regulamentações têm o objetivo de proteger você, as pessoas ao seu redor e o meio ambiente. Eles informam os expedidores sobre como embalar os materiais com segurança e os motoristas sobre como carregar, transportar e descarregar o material. Essas são chamadas de "regras de contenção".

9.1.2 – Comunicar o Risco

Para comunicar o risco, os expedidores devem alertar os motoristas e outros sobre os perigos do material. Os regulamentos exigem que os expedidores coloquem rótulos de aviso de perigo nas embalagens, forneçam documentos de envio adequados, informações de resposta a emergências e sinalizações. Esses passos comunicam o perigo ao expedidor, ao transportador, e ao motorista.

9.1.3 – Assegurar Motoristas e Equipamentos Seguros

Para obter uma certificação HAZMAT em uma CDL, você deve passar em um teste escrito sobre transporte de materiais perigosos. Para passar no teste, você deve saber como:

- Identificar quais são os materiais perigosos.
- Carregar e descarregar remessas com segurança.
- Sinalizar adequadamente seu veículo de acordo com as regras.
- Transportar remessas com segurança.

Aprenda as regras e siga-as. Seguir as regras reduz o risco de lesões causadas por materiais perigosos. Tomar atalhos quebrando regras é perigoso. A não conformidade com os regulamentos pode resultar em multas, prisão e perda dos privilégios de condução de CDL.

Inspecione o veículo antes e durante cada viagem. Agentes de segurança pública podem parar e inspecionar seu veículo. Quando parado, eles podem verificar seus documentos de envio, sinalizações do veículo, o material perigoso na sua carteira de motorista e seu conhecimento sobre materiais perigosos.

9.2 – TRANSPORTE DE MATERIAIS PERIGOSOS: QUEM FAZ O QUÊ

9.2.1 – O Expedidor

Envia produtos de um lugar para outro por caminhão, trem, navio ou avião.

Usa os regulamentos de materiais perigosos para determinar o produto:

- Número de identificação.
- Nome apropriado de envio.
- Classe de risco.
- Grupo de embalagem.
- Embalagem correta.
- Rótulo e marcações corretas.
- Corrigir sinalizações.

Deve embalar, marcar e rotular os materiais; preparar documentos de envio; fornecer informações de resposta a emergências; e fornecer sinalizações.

Certifique no documento de envio que a remessa foi preparada de acordo com as regras, a menos que os materiais estejam sendo enviados usando um tanque de transportador.

9.2.2 – O Transportador

Leva a remessa do expedidor até o seu destino.

Antes do transporte, verifica se o expedidor descreveu, marcou, etiquetou e preparou corretamente a remessa para o transporte.

Recusa remessas inadequadas.

Relata acidentes e incidentes envolvendo materiais perigosos à agência governamental apropriada.

9.2.3 – O Motorista

Certifica de que o expedidor identificou, marcou e rotulou corretamente os materiais perigosos.

Recusa embalagens e remessas com vazamentos.

Sinaliza o veículo ao carregar, se necessário.

Transporta a remessa com segurança sem atrasos.

Segue todas as regras especiais sobre o transporte de materiais perigosos.

Mantém os documentos de transporte de materiais perigosos e as informações de resposta a emergências no local adequado.

9.3 – REGRAS DE COMUNICAÇÃO

9.3.1 – Definições

Algumas palavras e frases têm significados especiais quando se fala sobre materiais perigosos. Alguns desses podem diferir dos significados aos quais você está acostumado. As palavras e frases nesta seção podem estar no seu teste. Os significados de outras palavras importantes estão no glossário no final da Seção 9.

A classe de risco de um material reflete os riscos associados a ele. Existem nove classes de risco diferentes. Os tipos de materiais incluídos nessas nove classes estão na Figura 9.1.

Um documento de transporte descreve os materiais perigosos que estão sendo transportados. Pedidos de envio, conhecimentos de embarque e manifestos são todos documentos de transporte. A Figura 9.6 mostra um exemplo de documento de transporte.

Figura 9.1

Tabela de Materiais Perigosos			
Classe	Divisão	Nome da Classe ou Divisão	Exemplos
1	1.1	Explosivos em Massa	Dinamite
	1.2	Perigos de Projeção	Sinalizadores
	1.3	Perigos de Incêndio em Massa	Fogos de Artifício para Exibição
	1.4	Muito Insensível	Munição
	1.5	Extremamente Insensível	Agentes Explosivos Dispositivos Explosivos
2	2.1	Gases Inflamáveis	Propano
	2.2	Gases Não Inflamáveis	Hélio
	2.3	Gases Venenosos/ Tóxicos	Flúor, Comprimido
3	-	Líquidos Inflamáveis	Gasolina
4	4.1	Gases Inflamáveis	Picrato de Amônio
	4.2	Espontaneamente Combustível	Fósforo Branco Umedecido
	4.3	Espontaneamente Combustível Quando Molhado	Sódio
5	5.1	Oxidantes	Nitrato de Amônio
	5.2	Peróxidos Orgânicos	Peróxido de Metil Etil Cetona
6	6.1	Veneno (Material Tóxico)	Cianeto de Potássio
	6.2	Substâncias Infeciosas	Vírus do Antraz
7	-	Radioativo	Urânio
8	-	Corrosivos	Fluido de Bateria
9	-	Materiais Perigosos Diversos	Bifenilos Policlorados (PCB)
Nenhum	-	ORM-D (Outro Material Regulamentado Doméstico)	Aromatizantes Alimentares, Medicamentos
	-	Líquidos Combustíveis	Óleo Combustível

Após um acidente ou derramamento ou vazamento de materiais perigosos, você pode se ferir e não conseguir comunicar os perigos dos materiais que está transportando. Bombeiros e policiais podem prevenir ou reduzir a quantidade de danos ou ferimentos no local se souberem quais materiais perigosos estão sendo transportados. Sua vida, e a vida de outras pessoas, pode depender da localização rápida dos documentos de transporte de materiais perigosos. Por esse motivo, as regras exigem:

- Os expedidores devem descrever corretamente os materiais perigosos e incluir um número de telefone para resposta a emergências nos documentos de transporte.
- Transportadores e motoristas devem identificar rapidamente nos documentos de transporte de materiais perigosos, ou mantê-los no topo de outros documentos de transporte e manter as informações de resposta a emergências exigidas junto com os documentos de transporte.
- Os motoristas devem manter os documentos de transporte de materiais perigosos:
 - Em um compartimento na porta do motorista, ou
 - À vista clara e de fácil alcance enquanto o cinto de segurança está afivelado durante a condução, ou
 - No assento do motorista quando fora do veículo.

9.3.2 – Rótulos de Embalagens

Os expedidores colocam rótulos de aviso de perigo em forma de losango na maioria das embalagens de materiais perigosos. Esses rótulos informam os outros sobre o perigo. Se o rótulo em forma de losango não couber na embalagem, os expedidores podem colocar o rótulo em uma tag presa com segurança à embalagem. Por exemplo, cilindros de gás comprimido que não comportam um rótulo terão tags ou decalques. Os rótulos se parecem com os exemplos na Figura 9.2.

9.3.3 – Listas de Produtos Regulamentados

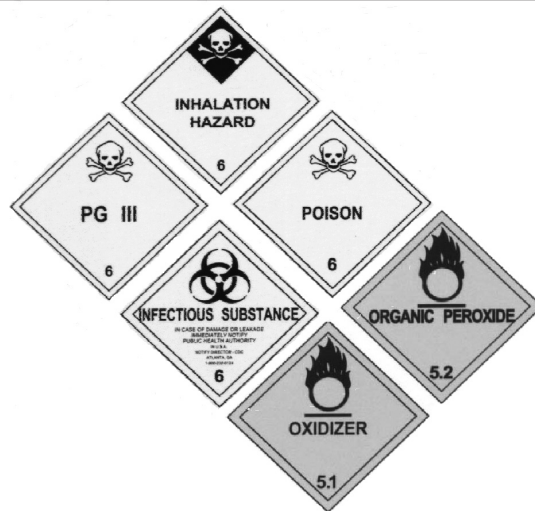
Sinalizações. Sinalizações são usadas para alertar sobre materiais perigosos. Sinalizações são sinais colocados na parte externa de um veículo e em embalagens a granel, que identificam a classe de risco da carga. Um veículo sinalizado deve ter pelo menos quatro sinalizações idênticas. Elas são colocados na frente, na traseira e em ambos os lados do veículo. Consulte a Figura 9.3. As sinalizações devem ser legíveis de todas as quatro direções. Elas têm pelo menos 9,84 polegadas (250mm) quadradas, quadrado em ponto, em forma de losango. As sinalizações devem ser fixadas em um fundo de cor contrastante. Tanques de carga e outras embalagens a granel exibem o número de identificação de seus conteúdos em sinalizações ou painéis laranja ou displays brancos em formato de losango que têm o mesmo tamanho das sinalizações.

Números de identificação são um código de quatro dígitos usado por socorristas para identificar materiais perigosos. Um número de identificação pode ser usado para identificar mais de um produto químico. As letras "NA" ou "UN" precederão o número de identificação. O Guia de Resposta a Emergências (ERG) do Departamento de Transportes dos EUA (DOT) lista os produtos químicos e os números de identificação atribuídos a eles.

Existem três listas principais usadas por expedidores, transportadores e motoristas ao tentar identificar materiais perigosos. Antes de transportar um material, procure seu nome em três listas que podem ser encontradas nos Regulamentos de Materiais Perigosos. Alguns materiais estão em todas as listas, outros em apenas uma. Sempre verifique as listas a seguir:

- Seção 172.101, a Tabela de Materiais Perigosos.
- Apêndice A da Seção 172.101, a Lista de Substâncias Perigosas
- e Quantidades Relatáveis.
- Apêndice B da Seção 172.101, a Lista de Poluentes Marinhos.

Figura 9.2



Exemplos de Rótulos de Materiais Perigosos

Figura 9.3



Exemplos de Rótulos de Materiais Perigosos

A Tabela de Materiais Perigosos. A Figura 9.4 mostra parte da Tabela de Materiais Perigosos. A Coluna 1 indica qual(is) modo(s) de envio a entrada afeta e outras informações relacionadas à descrição do envio. As próximas cinco colunas mostram o nome de envio de cada material, classe ou divisão de risco, número de identificação, grupo de embalagem e rótulos necessários. Seis símbolos diferentes podem aparecer na **Coluna 1** da tabela.

- (+) Mostra o nome apropriado de envio, a classe de risco e o grupo de embalagem a serem usados, mesmo que o material não atenda à definição da classe de risco.
- (A) Significa que o material perigoso descrito na Coluna 2 está sujeito ao HMR apenas quando oferecido ou destinado ao transporte aéreo, a menos que seja uma substância perigosa ou resíduo perigoso.
- (W) Significa que o material perigoso descrito na Coluna 2 está sujeito ao HMR apenas quando oferecido ou destinado ao transporte por via aquática, a menos que seja uma substância perigosa, resíduo perigoso ou poluente marinho.
- (D) Significa que o nome apropriado para o envio é adequado para descrever materiais para transporte doméstico, mas pode não ser adequado para transporte internacional.
- (I) Identifica um nome de envio adequado que é usado para descrever materiais no transporte internacional. Um nome de envio diferente pode ser usado quando apenas o transporte doméstico estiver envolvido.
- (G) Significa que este material perigoso descrito na Coluna 2 é um nome genérico de envio. Um nome genérico de envio deve ser acompanhado por um nome técnico no documento de transporte. Um nome técnico é um produto químico específico que torna o produto perigoso.

Coluna 2 lista os nomes de envio adequados e descrições de materiais regulamentados. As entradas estão em ordem alfabética para que você possa encontrar mais rapidamente a entrada correta. A tabela mostra os nomes próprios de envio em tipo regular. O documento de transporte deve mostrar os nomes apropriados de envio. Nomes mostrados em *itálico* não são nomes apropriados de envio.

Coluna 3 mostra a classe ou divisão de risco de um material, ou a entrada "Proibido". Nunca transporte um material "Proibido". Você sinaliza as remessas com base na quantidade e na classe de risco. Você pode decidir quais sinalizações usar se souber estas três coisas:

- Classe de risco do material.
- Quantidade sendo enviada.
- Quantidade de todos os materiais perigosos de todas as classes no seu veículo.

Coluna 4 lista o número de identificação para cada nome apropriado de envio. Os números de identificação são precedidos pelas letras "UN" ou "NA". As letras "NA" estão associadas a nomes de envio apropriados que são usados apenas dentro dos Estados Unidos e para e do Canadá. O número de identificação deve aparecer no documento de transporte como parte da descrição do envio e também deve aparecer na embalagem. Também deve aparecer em tanques de carga e outras embalagens a granel. Policiais e bombeiros usam este número para identificar rapidamente os materiais perigosos.

Coluna 5 mostra o grupo de embalagem (em numeral romano) atribuído a um material.

Coluna 6 mostra o(s) rótulo(s) de advertência de perigo que os expedidores devem colocar em embalagens de materiais perigosos. Alguns produtos exigem o uso de mais de um rótulo devido à presença de múltiplos riscos.

A Coluna 7 lista as disposições adicionais (especiais) que se aplicam a este material. Quando houver uma entrada nesta coluna, você deve consultar os regulamentos federais para obter informações específicas. Os números 1-6 nesta coluna significam que o material perigoso é um risco de inalação de veneno (PIH). Os materiais PIH têm requisitos especiais para documentos de envio, marcação e sinalizações.

Coluna 8 é uma coluna de três partes que mostra os números das seções que cobrem os requisitos de embalagem para cada material perigoso.

Observação: as colunas 9 e 10 não se aplicam ao transporte rodoviário.

Apêndice A ao 49 CFR 172.101 - A Lista de Substâncias Perigosas e Quantidades Relatáveis. O DOT e a EPA querem saber sobre derramamentos de substâncias perigosas. Eles estão listados na Lista de Substâncias Perigosas e Quantidades Relatáveis. Consulte a Figura 9.5. A coluna 3 da lista mostra a quantidade relatável (RQ) de cada produto. Quando esses materiais estão sendo transportados em uma quantidade relatável ou maior em um único embalagem, o expedidor exhibe as letras RQ no documento de transporte e na embalagem. As letras RQ podem aparecer antes ou depois da descrição básica. Você ou seu empregador deve relatar qualquer derramamento desses materiais, que ocorra em uma quantidade relatável.

Se as palavras PERIGO DE INALAÇÃO aparecerem no documento de transporte ou na embalagem, as regras exigem a exibição das sinalizações PERIGO DE INALAÇÃO DE VENENO ou GÁS VENENOSO, conforme apropriado. Essas sinalizações devem ser usados além de outros sinalizações, que podem ser exigidas pela classe de risco do produto. Sempre exiba a sinalização de classe de risco e a sinalização de PERIGO DE INALAÇÃO DE VENENO, mesmo para pequenas quantidades.

Apêndice B do 49 CFR 172.101 - Lista de Poluentes Marinhos

O Apêndice B é uma lista de produtos químicos que são tóxicos para a vida marinha. Para transporte rodoviário, esta lista é usada apenas para produtos químicos em um recipiente com capacidade de 119 galões ou mais, sem sinalização ou rótulo conforme especificado pelo HMR.

Qualquer embalagem a granel de um Poluente Marinho deve exibir a marcação de Poluente Marinho (triângulo branco com um peixe e um "X" sobre o peixe). Esta marcação (não é um sinalização) também deve ser exibida na parte externa do veículo. Além disso, deve-se fazer uma anotação nos documentos de transporte próximo à descrição do material: "Poluente Marinho".

Figura 9.4

49 CFR 172.101 Tabela de Materiais Perigosos									
Símbolos	Descrição de Materiais Perigosos e Nomes Apropriados de Envio	Classe ou Divisão de Risco	Número de Identificação	PG	Rótulo Códigos	Disposições Especiais (172.1010)	Embalagem (173.***)		
							Exceções	Não Granel	Volume
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8A)	(8B)	(8C)
A	Acetaldeído Amônia	9	UN1841	III	9	IB8, IP3, IP7, T1, TP33	155	204	240

Figura 9.5

Apêndice A ao 49 CFR 172.101 Lista de Substâncias Perigosas e Quantidades Relatáveis		
Substâncias Perigosas	Sinônimos	Quantidade Relatável (QR) Libras (Quilogramas)
Fenil mercaptano	Benzenotiol, Tiofenol	100 (45,4)
Acetato de fenilmercúrio	Mercúrio, (acetato-0) fenil	100 (45,4)
Feniltioureia Forato	Tioureia, fenil	100 (45,4)
Fosgênio	Ácido fosforoditioico, O,O-dietil S-(etiltio), metil éster	10 (4,54)
Fosfina	Cloreto de carbonila	10 (4,54) *
Ácido fosfórico	Fosfina	100 (45,4)
Ácido fosfórico, dietil		5000(2270)
Éster 4-nitrofenil	Fosfato de dietil-p-nitrofenil	100 (45,4)
Ácido fosfórico, chumbo (2+) sal (2:3)	Fosfato de chumbo	1 (.454)

Figura 9.6

DOCUMENTO DE TRANSPORTE			
PARA:	ABC Corporation 88 Valley Street Anywhere, VA	DE:	DEF Corporation 55 Mountain Street Nowhere, CO
			Página 1 de 1
Quantidade	HM	Descrição	Peso
1 Cilindro	RQ ("RQ" significa que esta é uma quantidade relatável.)	UN1076, Fosgênio, 2.3, Veneno, Perigo por Inalação, Zona A (UN1076 é o Número de Identificação da Coluna 4 da Tabela de Materiais Perigosos. Fosgênio é o nome apropriado de envio da Coluna 2 da Tabela de Materiais Perigosos. 2.3 é a Classe de Risco da Coluna 3 da Tabela de Materiais Perigosos.)	25 lbs.
Isto é para certificar que os materiais acima mencionados estão devidamente classificados, descritos, embalados, marcados e rotulados, e estão em condições adequadas para transporte de acordo com os regulamentos aplicáveis do Departamento de Transporte.			
Expedidor:	DEF Corporation	Transportador	Segurança em Primeiro Lugar
Por:	Smith	Por:	
Data:	15 de outubro de 2003	Data:	
Instruções Especiais: Contato de Emergência 24 horas, John Smith 1-800-555-5555			

9.3.4 – O Documento de Transporte

O documento de transporte mostrado na Figura 9.6 descreve uma remessa. Um documento de transporte para materiais perigosos deve incluir:

- Números de página se o documento de envio tiver mais de uma página. A primeira página deve informar o número total de páginas. Por exemplo, "Página 1 de 4".
- Uma descrição adequada de envio para cada material perigoso.
- Uma certificação do expedidor, assinada pelo expedidor, afirmando que preparou a remessa de acordo com as regras.

9.3.5 – A Descrição do Item

Se um documento de transporte descrever tanto produtos perigosos quanto não perigosos, os materiais perigosos devem ser:

- Inseridos primeiro.
- Destacado em uma cor contrastante ou
- Identificado por um "X" colocado antes da descrição de envio (ID#, nome de envio, classe de risco, grupo de embalagem) em uma coluna intitulada "HM". As letras "RQ" podem ser usadas em vez de "X" se for necessário identificar uma quantidade a ser relatada.

A descrição básica de materiais perigosos inclui o número de identificação, o nome apropriado de envio, a classe ou divisão de risco e o grupo de embalagem, se houver, nessa ordem. O grupo de embalagem é exibido em algarismos romanos e pode ser precedido por "PG".

Nome de envio, classe de risco e número de identificação não devem ser abreviados, a menos que especificamente autorizado nos regulamentos de materiais perigosos. A descrição também deve mostrar:

- A quantidade total e a unidade de medida.
- O número e tipo de embalagens (exemplo: "6 Tambores")
- As letras RQ, se for uma quantidade relatável.
- Se as letras RQ aparecerem, o nome da substância perigosa (se não estiver incluído no nome de envio).
- Para "n.o.s." e descrições genéricas, o nome técnico do material perigoso.
- Para todos os materiais com a letra "G" (Genérico) na Coluna 1, o nome técnico do material perigoso.

Os documentos de transporte também devem listar um número de telefone para resposta a emergências (a menos que haja exceção). O número de telefone para resposta a emergências é de responsabilidade do expedidor. Pode ser usado por socorristas para obter informações sobre quaisquer materiais perigosos envolvidos em um vazamento ou incêndio.

O número de telefone deve ser:

O número da pessoa que oferece o material perigoso para transporte (se o expedidor/ofertante for o fornecedor das informações de resposta a emergências (ERI); ou

O número de uma agência ou organização capaz de, e que aceite a responsabilidade por, fornecer as informações detalhadas exigidas pelo parágrafo (a)(2) desta seção. A pessoa registrada com o provedor ERI deve ser identificada pelo nome, número de contrato ou outro identificador único atribuído pelo provedor ERI no documento de transporte.

Os expedidores também devem fornecer informações de resposta a emergências ao transportador para cada material perigoso que está sendo enviado. As informações de resposta a emergências devem poder ser utilizadas longe do veículo motorizado e devem fornecer informações sobre como lidar com segurança com incidentes envolvendo o material. Deve incluir informações sobre o nome de envio dos materiais perigosos, riscos à saúde, incêndio, explosão e métodos iniciais de manuseio de derramamentos, incêndios e vazamentos dos materiais.

Tais informações podem estar no documento de transporte ou em algum outro documento que inclua a descrição básica e o nome técnico do material perigoso. Ou, pode estar em um livro de orientação, como o Manual de Resposta a Emergências (ERG). Transportadores podem ajudar os expedidores mantendo um ERG em cada veículo que transporta materiais perigosos. O motorista deve fornecer as informações de resposta a emergências a qualquer autoridade federal, estadual ou local que esteja respondendo a um incidente com materiais perigosos ou investigando um.

A quantidade total e o número e tipo de embalagens devem aparecer antes ou depois da descrição básica. O tipo de embalagem e a unidade de medida podem ser abreviados. Por exemplo:

- 10 ctns. UN1263, Paint, 3, PG II, 500 lbs.

O expedidor de resíduos perigosos deve colocar a palavra RESÍDUO antes do nome apropriado de envio do material no documento de transporte (manifesto de resíduos perigosos). Por exemplo:

- UN1090, PG II, Waste Acetone, 3.

Um material não perigoso não pode ser descrito usando uma classe de risco ou um número de identificação.

Os expedidores devem manter uma cópia dos documentos de envio (ou uma imagem eletrônica) por um período de 2 anos (3 anos para resíduos perigosos) após o material ser aceito pelo transportador inicial.

Se alguém fornece apenas um serviço de transporte e não é o expedidor da carga, o transportador é obrigado a manter uma cópia do documento de transporte (ou uma imagem eletrônica) por um período de 1 ano.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: para visualizar os requisitos regulatórios completos para o transporte de materiais perigosos, deve-se consultar o Código de Regulamentos Federais, Título 49, Partes 171-185.

9.3.6 – *Certificação do Expedidor*

Quando o expedidor embala materiais perigosos, ele certifica que a embalagem foi preparada de acordo com as regras. A certificação assinada do expedidor aparece no documento de transporte original. As únicas exceções são quando um expedidor é um transportador privado que transporta seu próprio produto e quando a embalagem é fornecida pelo transportador (por exemplo, um tanque de carga). A menos que uma embalagem seja claramente insegura ou não esteja em conformidade com o HMR, você pode aceitar a certificação do expedidor quanto à embalagem adequada. Alguns transportadores têm regras adicionais sobre o transporte de materiais perigosos. Siga as regras do seu empregador ao aceitar remessas.

9.3.7 – *Marcação e Rotulagem de Embalagens*

Os expedidores imprimem as marcações exigidas diretamente na embalagem, em um rótulo anexada ou em uma tag. Um marcador importante de embalagem é o nome dos materiais perigosos. É o mesmo nome que está no documento de transporte. Os requisitos para marcação variam de acordo com o tamanho da embalagem e o material sendo transportado. Quando necessário, o expedidor colocará o seguinte na embalagem:

- O nome e endereço do expedidor ou consignatário.
- O nome de envio e o número de identificação do material perigoso.
- Os rótulos são necessários.

É uma boa ideia comparar o documento de transporte com as marcações e rótulos. Certifique-se sempre de que o expedidor mostre a descrição básica correta no documento de transporte e verifique se os rótulos adequados estão exibidas nas embalagens. Se você não estiver familiarizado com o material, peça ao expedidor para entrar em contato com seu escritório.

Se as regras exigirem, o expedidor colocará RQ, POLUENTE MARINHO, BIOHAZARD, QUENTE ou PERIGO DE INALAÇÃO na embalagem. Embalagens com recipientes de líquido dentro também terão marcações de orientação de embalagem com as setas apontando na direção correta para cima. Os rótulos utilizados sempre refletem a classe de perigo do produto. Se uma embalagem precisar de mais de um rótulo, os rótulos devem estar próximas uns dos outros, perto do nome de envio adequado.

9.3.8 – Reconhecimento de Materiais Perigosos

Aprenda a reconhecer remessas de materiais perigosos. Para saber se a remessa inclui materiais perigosos, consulte o documento de envio. Tem:

- Uma entrada com um nome apropriado de envio, classe de risco e número de identificação?
- Uma entrada destacada, ou uma com um X ou RQ na coluna de materiais perigosos?

Outras pistas que sugerem materiais perigosos:

- Em que ramo de negócios o expedidor atua? Vendedor de tintas? Fornecimento de produtos químicos? Casa de suprimentos científicos? Controle de pragas ou fornecedor agrícola? Comerciante de explosivos, munições ou fogos de artifício?
- Existem tanques com rótulos ou sinalizações em forma de losango nas instalações?
- Que tipo de embalagem está sendo enviada? Cilindros e tambores são frequentemente usados para o transporte de materiais perigosos.
- O rótulo de classe de risco, o nome apropriado de envio ou o número de identificação estão na embalagem?
- Existem precauções de manuseio?

9.3.9 – Manifesto de Resíduos Perigosos

Ao transportar resíduos perigosos, você deve assinar manualmente e portar um Manifesto Uniforme de Resíduos Perigosos. O nome e o número de registro da EPA dos expedidores, transportadores e destino devem constar no manifesto. Os expedidores devem preparar, datar e assinar manualmente o manifesto. Trate o manifesto como um documento de transporte ao transportar o resíduo. Entregue a remessa de resíduos apenas a outro transportador registrado ou a uma instalação de descarte/tratamento. Cada transportador que estiver transportando a remessa deve assinar manualmente o manifesto. Após entregar a remessa, guarde sua cópia do manifesto. Cada cópia deve ter todas as assinaturas e datas necessárias, incluindo as da pessoa a quem você entregou o resíduo.

9.3.10 – Sinalização

Anexe as sinalizações apropriadas ao veículo antes de dirigi-lo. Você só tem permissão para mover um veículo com sinalização inadequada durante uma emergência, a fim de proteger a vida ou a propriedade.

As sinalizações devem aparecer em ambos os lados e em ambas as extremidades do veículo. Cada sinalização deve ser:

- Facilmente vista na direção em que está voltada.
- Colocada de forma que as palavras ou números estejam nivelados e sejam lidos da esquerda para a direita.
- Pelo menos três polegadas de distância de qualquer outra marcação.
- Mantenha afastado de acessórios ou dispositivos como escadas, portas e lonas.
- Mantida limpa e sem danos para que a cor, o formato e a mensagem sejam facilmente vistos.
- Seja afixada a um fundo de cor contrastante.
- O uso de "Dirija com Segurança" e outros slogans é proibido.
- A sinalização frontal pode estar na frente do trator ou na frente do reboque.

Para decidir quais sinalizações usar, você precisa saber:

- A classe de risco dos materiais.
- A quantidade de materiais perigosos enviados.
- O peso total de todas as classes de materiais perigosos em seu veículo.

9.3.11 – Tabelas de Sinalizações

Existem duas tabelas de sinalizações, Tabela 1 e Tabela 2. Os materiais da Tabela 1 devem ser sinalizados sempre que qualquer quantidade for transportada. Consulte a Figura 9.7.

Exceto para embalagens a granel, as classes de risco na Tabela 2 precisam de sinalizações apenas se a quantidade total transportada for de 1.001 libras ou mais, incluindo a embalagem. Adicione os valores de todos os documentos de transporte para todos os produtos da Tabela 2 que você tem a bordo. Consulte a Figura 9.8.

Você pode usar sinalizações de PERIGO em vez de sinalizações separadas para cada classe de risco da Tabela 2 quando:

Você tiver 1.001 libras ou mais de duas ou mais classes de risco da Tabela 2, exigindo sinalizações diferentes, e não tiver carregado 2.205 libras ou mais de qualquer material de classe de risco da Tabela 2 em um único local. (Você deve usar a sinalização específica para este material.)

A sinalização de perigo é uma opção, não uma exigência. Você sempre pode colocar sinalizações para os materiais.

Se as palavras PERIGO POR INALAÇÃO estiverem no documento de transporte ou na embalagem, você deve exibir sinalizações de GÁS TÓXICO ou INALAÇÃO TÓXICA, além de quaisquer outras sinalizações necessárias pela classe de risco do produto. A exceção de 1.000 libras não se aplica a esses materiais.

Não é necessário usar as sinalizações de EXPLOSIVOS 1.5, OXIDANTE e PERIGOSO se um veículo contiver explosivos da Divisão 1.1 ou 1.2 e estiver sinalizado com sinalizações de EXPLOSIVOS 1.1 ou 1.2. Você não precisa usar a sinalização de GÁS NÃO INFLAMÁVEL da Divisão 2.2 em um veículo que exibe uma sinalização de GÁS INFLAMÁVEL da Divisão 2.1 ou, para oxigênio, uma sinalização de OXIGÊNIO da Divisão 2.2.

Materiais com um risco secundário de perigo quando molhados devem exibir o painel PERIGOSO QUANDO MOLHADO, além de quaisquer outros sinalizações necessários pela classe de risco do produto. A exceção de 1.000 libras para sinalização não se aplica a esses materiais.

As sinalizações usadas para identificar a classe de risco primária ou subsidiária de um material devem ter o número da classe ou divisão de risco exibido no canto inferior do painel. Nenhum número de classe ou divisão de risco é permitido em sinalizações usadas para identificar uma classe de risco secundária de um material. Sinalizações de perigo subsidiárias permanentemente fixadas sem o número da classe de perigo podem ser usadas desde que permaneçam dentro das especificações de cor.

Sinalizações podem ser exibidas para materiais perigosos mesmo que não sejam obrigatórias, desde que a sinalização identifique o perigo do material sendo transportado.

Uma embalagem a granel é um único recipiente com capacidade superior a 119 galões. Uma embalagem a granel, e um veículo transportando uma embalagem a granel, devem ser sinalizados, mesmo que contenham apenas resíduos de um material perigoso. Certas embalagens a granel só precisam ser sinalizadas em dois lados opostos ou podem exibir rótulos. Todos as outras embalagens a granel devem ser sinalizadas em todos os quatro lados.

Figura 9.7

Tabela de Sinalizações 1 Qualquer Quantia	
SE O SEU VEÍCULO CONTÉM QUALQUER QUANTIDADE DE	SINALIZAR COMO...
1.1 Explosivos em Massa	Explosivos 1.1
1.2 Perigos do Projeto	Explosivos 1.2
1.3 Perigos de Incêndio em Massa	Explosivos 1.3
2.3 Gases Venenosos/ Tóxicos	Gás Venenoso
4.3 Espontaneamente Combustível Quando Molhado	Perigoso Quando Molhado
5.2 (Peróxido Orgânico, Tipo B, líquido ou sólido, Controlado por temperatura)	Peróxido Orgânico
6.1 (Zona de perigo por inalação A e B apenas)	Veneno
7 (apenas rótulo Radioativo Amarelo III)	Radioativo

Figura 9.8

Tabela de Sinalizações 2 1.001 Libras ou Mais	
Categoria de Material (Classe de risco ou número de divisão e descrição adicional, conforme apropriado)	Nome da sinalização
1.4 Muito Insensível	Explosivos 1.4
1.5 Insensível ao Extremo	Explosivos 1.5
1.6	Explosivos 1.6
2.1 Gases Inflamáveis	Gás Inflamável
2.2 Gases Não Inflamáveis	Gás Não Inflamável.
3 Líquidos Inflamáveis	Inflamável
Líquido Combustível	Combustível*
4.1 Gases Inflamáveis	Sólido Inflamável
4.2 Espontaneamente Combustível	Espontaneamente Combustível
5.1 Oxidantes	Oxidante
5.2 (exceto peróxido orgânico, Tipo B, líquido ou sólido, com controle de temperatura)	Peróxido Orgânico
6.1 (exceto zona de risco de inalação A ou B)	Veneno
6.2 Substâncias Infecciosas	(Nenhum)
8 Corrosivos	Corrosivo
9 Materiais Perigosos Diversos	Classe 9**
ORM-D	(Nenhum)
* INFLAMÁVEL pode ser usado no lugar de COMBUSTÍVEL em um tanque de carga ou tanque portátil.	
** A sinalização de Classe 9 não é exigida para transporte doméstico.	

Subseções 9.1, 9.2 e 9.3

Teste Seus Conhecimentos

1. Os expedidores embalam para (preencha o espaço em branco) o material.
2. O motorista coloca uma sinalização em seu veículo para (preencha o espaço em branco) o risco.
3. Quais são as três coisas que você precisa saber para decidir quais sinalizações (se houver) você precisa?
4. Um número de identificação de materiais perigosos deve aparecer no (preencha o espaço em branco) e no (preencha o espaço em branco). O número de identificação também deve aparecer em tanques de carga e outras embalagens a granel ou cilindros.
5. Onde você deve guardar os documentos de transporte que descrevem materiais perigosos?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 9.1, 9.2 e 9.3.

9.4 – CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO

Faça tudo o que puder para proteger os recipientes de materiais perigosos. Não use ferramentas que possam danificar os contêineres ou outras embalagens durante o carregamento. Não use ganchos.

9.4.1 – Requisitos Gerais de Carregamento

Antes de carregar ou descarregar, acione o freio de estacionamento. Certifique-se de que o veículo não se moverá.

Muitos produtos se tornam mais perigosos quando expostos ao calor. Carregue materiais perigosos longe de fontes de calor.

Fique atento a sinais de vazamento ou recipientes danificados: **VAZAMENTOS SÃO PROBLEMA!** Não transporte embalagens com vazamento. Dependendo do material, você, seu caminhão e outras pessoas podem estar em perigo. É ilegal mover um veículo com vazamento de materiais perigosos.

Os contêineres de materiais perigosos devem ser fixados para evitar o movimento das embalagens durante o transporte.

Proibido Fumar. Ao carregar ou descarregar materiais perigosos, mantenha o fogo afastado. Não deixe as pessoas fumarem por perto. Nunca fume perto de:

- Classe 1 (Explosivos)
- Classe 2.1 (Gás Inflamável)
- Classe 3 (Líquidos Inflamáveis)
- Classe 4 (Sólidos Inflamáveis)
- Classe 5 (Oxidantes)

Proteja Contra Movimento. Fixe os recipientes para que não caiam, deslizem ou se movam durante o transporte. Tenha muito cuidado ao carregar contêineres que possuem válvulas ou outros acessórios. Todos as embalagens de materiais perigosos devem ser asseguradas durante o transporte.

Após o carregamento, não abra nenhuma embalagem durante sua viagem. Nunca transfira materiais perigosos de uma embalagem para outra durante o transporte. Você pode esvaziar um tanque de carga, mas não esvazie qualquer outra embalagem enquanto estiver no veículo.

Regras do Aquecedor de Carga. Existem regras especiais para aquecedores de carga ao carregar:

- Classe 1 (Explosivos)
- Classe 2.1 (Gás Inflamável)
- Classe 3 (Líquidos Inflamáveis)

As regras geralmente proíbem o uso de aquecedores de carga, incluindo unidades automáticas de aquecedor/ar-condicionado de carga. A menos que você tenha lido todas as regras relacionadas, não carregue os produtos acima em um espaço de carga que tenha um aquecedor.

Use Espaço de Carga Fechado. Você não pode ter cargas que ultrapassem ou se projetem para fora do veículo de:

- Classe 1 (Explosivos)
- Classe 4 (Sólidos Inflamáveis)
- Classe 5 (Oxidantes)

Você deve carregar esses materiais perigosos em um espaço de carga fechado, a menos que todos as embalagens sejam:

- Resistente ao fogo e à água.
- Coberto com uma lona resistente ao fogo e à água.

Precauções para Perigos Específicos

Materiais da Classe 1 (Explosivos). Desligue o motor antes de carregar ou descarregar qualquer explosivo. Em seguida, verifique o espaço de carga.

Você deve:

- Desativar aquecedores de carga. Desconectar as fontes de energia do aquecedor e drenar os tanques de combustível do aquecedor.
- Certifique-se de que não haja pontos afiados que possam danificar a carga. Procure por parafusos, pregos, painéis laterais quebrados e tábuas do piso quebradas.
- Use um revestimento de piso com Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3 (Explosivos Classe A ou B). Os pisos devem ser firmes e o revestimento deve ser de material não metálico ou de metal não ferroso. (Metais não ferrosos são quaisquer metais que não contêm ferro ou ligas de ferro.)

Tome cuidado extra para proteger os explosivos. Nunca use ganchos ou outras ferramentas de metal. Nunca deixe cair, jogue ou role embalagens. Proteja embalagens explosivos de outras cargas que possam causar danos.

Não transfira uma Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3 (Explosivo Classe A ou B) de um veículo para outro em uma via pública, exceto em caso de emergência. Se a segurança exigir uma transferência de emergência, coloque refletores de aviso vermelhos, bandeiras ou lanternas elétricas. Você deve alertar os outros na estrada.

Nunca transporte embalagens danificados de explosivos. Não aceite uma embalagem que apresente qualquer umidade ou mancha de óleo.

Não transporte Divisão 1.1 ou 1.2 (Explosivos Classe A) em triplos ou em combinações de veículos se:

- Há um tanque de carga marcado ou sinalizado na combinação.
- O outro veículo na combinação contém:
 - Divisão 1.1 A (Explosivos Iniciadores).
 - Embalagens de materiais da Classe 7 (Radioativos) rotulados como "Amarelo III".
 - Materiais da Divisão 2.3 (Gás Venenoso) ou Divisão 6.1 (Venenoso).
 - Materiais perigosos em um tanque portátil, em um tanque DOT Espec 106A ou 110A.

Materiais da **Classe 4 (Sólidos Inflamáveis) e Classe 5 (Oxidantes)**. Materiais da Classe 4 são sólidos que reagem (incluindo fogo e explosão) à água, calor e ar ou até mesmo reagem espontaneamente.

Materiais de Classe 4 e 5 devem estar completamente fechados em um veículo ou cobertos de forma segura. Materiais de Classe 4 e 5, que se tornam instáveis e perigosos quando molhados, devem ser mantidos secos durante o transporte e durante o carregamento e descarregamento. Materiais sujeitos a combustão espontânea ou aquecimento devem estar em veículos com ventilação suficiente.

Materiais da **Classe 8 (Corrosivos)**. Se carregar manualmente, carregue recipientes quebráveis de líquido corrosivo um por um. Mantenha-os com o lado certo para cima. Não deixe cair ou role os recipientes. Carregue-os em uma superfície de piso nivelada. Empilhe os garrações apenas se as camadas inferiores puderem suportar o peso das camadas superiores com segurança.

Não carregue ácido nítrico acima de qualquer outro produto, nem empilhe mais de duas (2) unidades.

Carregue as baterias de armazenamento de forma que o líquido não derrame. Mantenha-os com o lado certo para cima. Certifique-se de que outras cargas não caiam sobre eles ou causem curto-circuito.

Nunca carregue líquidos corrosivos ao lado ou acima de:

- Divisão 1.4 (Explosivos C).
- Divisão 4.1 (Sólidos Inflamáveis).
- Divisão 4.3 (Perigoso Quando Molhado).
- Classe 5 (Oxidantes).
- Divisão 2.3, Zona B (Gases Venenosos).

Nunca carregue líquidos corrosivos com:

- Divisão 1.1 ou 1.2 (Explosivos A).
- Divisão 1.2 ou 1.3 (Explosivos B).
- Divisão 1.5 (Agentes Explosivos).
- Divisão 2.3, Zona A (Gases Venenosos).
- Divisão 4.2 (Materiais Espontaneamente Combustíveis).
- Divisão 6.1, PGI, Zona A (Líquidos Tóxicos).

Classe 2 (Gases Comprimidos) Incluindo Líquidos Criogênicos. Se o seu veículo não tiver racks para segurar cilindros, o piso do espaço de carga deve ser plano. Os cilindros devem ser:

- Mantido na posição vertical.
- Deitado de bruços.
- Em prateleiras presas ao veículo ou em caixas que os impeçam de tombar.

Os cilindros podem ser carregados em posição horizontal (deitados) se forem projetados de modo que a válvula de alívio esteja no

espaço de vapor.

Materiais da Divisão 2.3 (Gás Venenoso) ou Divisão 6.1 (Venenosos). Nunca transporte esses materiais em recipientes com interconexões. Nunca carregue uma embalagem rotulada como VENENO ou PERIGO DE INALAÇÃO DE VENENO na cabine do motorista ou dormitório ou com material alimentício para consumo humano ou animal. Existem regras especiais para o carregamento e descarregamento de materiais da Classe 2 em tanques de carga. Você deve ter um treinamento especial para fazer isso.

Materiais da Classe 7 (Radioativos). Algumas embalagens de materiais da Classe 7 (Radioativos) possuem um número chamado "índice de transporte". O expedidor rotula essas embalagens como Radioativo II ou Radioativo III e imprime o índice de transporte da embalagem no rótulo. A radiação envolve cada embalagem, passando por todas as embalagens próximas. Para lidar com esse problema, o número de embalagens que você pode carregar juntas é controlado. Sua proximidade com pessoas, animais e filmes não revelados também é controlada. O índice de transporte indica o grau de controle necessário durante o transporte. O índice total de transporte de todas as embalagens em um único veículo não deve exceder 50. Figura 9.10. A Tabela A desta seção (49 CFR 177.842) mostra as regras para cada índice de transporte. Ele mostra quão perto você pode carregar materiais da Classe 7 (Radioativos) de pessoas, animais ou filmes. Por exemplo, você não pode deixar uma embalagem com um índice de transporte de 1,1 a menos de dois pés de pessoas ou paredes do espaço de carga.

Cargas mistas. As regras exigem que alguns produtos sejam carregados separadamente. Você não pode carregá-los juntos no mesmo espaço de carga. A Figura 9.9 lista alguns exemplos. Os regulamentos (a Tabela de Segregação para materiais perigosos) nomeiam outros materiais que você deve manter separados.

Figura 9.9

Tabela de Não Carregamento	
Não Carregar	No Mesmo Veículo Com
Divisão 6.1 ou 2.3 (material rotulado como VENENO ou perigo de inalação de veneno).	Alimento para animais ou humanos, a menos que a embalagem de veneno esteja embalado de forma aprovada. Os alimentos são tudo o que você engole. No entanto, enxaguante bucal, pasta de dente e cremes para a pele não são alimentos.
Gás da Divisão 2.3 (Venenoso) Zona A ou Líquidos da Divisão 6.1 (Veneno), PGI, Zona A.	Divisão 5.1 (Oxidantes), Classe 3 (Líquidos Inflamáveis), Classe 8 (Líquidos Corrosivos), Divisão 5.2 (Peróxidos Orgânicos), Explosivos da Divisão 1.1, 1.2, 1.3 (Classe A ou B), Divisão 1.5 (Agentes Explosivos), Divisão 2.1 (Gases Inflamáveis), Classe 4 (Sólidos Inflamáveis).
Baterias de armazenamento carregadas.	Divisão 1.1 (Explosivos Classe A).
Classe 1 (Iniciadores detonantes).	Qualquer outro explosivo, a menos que esteja em recipientes ou embalagens autorizados.
Divisão 6.1 (Cianetos ou misturas de cianeto).	Ácidos, materiais corrosivos ou outros materiais ácidos que possam liberar ácido cianídrico. Por exemplo: Cianetos, Inorgânicos, n.o.s. Cianeto de Prata Cianeto de Sódio.
Ácido nítrico (Classe B).	Outros materiais, a menos que o ácido nítrico não seja carregado acima de qualquer outro material.

Subseções 9.4

Teste Seus Conhecimentos

1. Em torno de quais classes de risco você nunca deve fumar?
2. Quais três classes de risco não devem ser carregadas em um reboque que possui uma unidade de aquecimento/ar-condicionado?
3. O revestimento do piso necessário para materiais da Divisão 1.1 ou 1.2 deve ser de aço inoxidável?
4. No cais do expedidor, você recebe um papel para 100 caixas de ácido de bateria. Você já tem 100 libras de Cianeto de Prata seco a bordo. Quais precauções você precisa tomar?
5. Nomeie uma classe de risco que utiliza índices de transporte para determinar a quantidade que pode ser carregada em um único veículo.

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a subseção 9.4.

9.5 – MARCAÇÃO, CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO DE EMBALAGENS A GRANEL

O glossário no final desta seção fornece o significado da palavra granel. Tanques de carga são embalagens a granel permanentemente fixadas a um veículo. Os tanques de carga permanecem no veículo quando você os carrega e descarrega. Tanques portáteis são embalagens a granel, que não estão permanentemente fixadas a um veículo. O produto é carregado ou descarregado enquanto os tanques portáteis estão fora do veículo. Tanques portáteis são então colocados em um veículo para transporte. Existem muitos tipos de tanques de carga em uso. Os tanques de carga mais comuns são MC306 para líquidos e MC331 para gases.

9.5.1 – Marcações

Você deve exibir o número de identificação dos materiais perigosos em tanques portáteis e tanques de carga e outras embalagens a granel (como caminhões basculantes). Os números de identificação estão na coluna 4 da Tabela de Materiais Perigosos. As regras exigem números pretos de 100 mm (3,9 polegadas) em painéis laranja, sinalizações ou em um fundo branco em forma de losango, se não forem necessárias sinalizações. Os tanques de carga de especificação devem mostrar as marcações de data de re-teste.

Os tanques portáteis também devem exibir o nome do locatário ou proprietário. Eles também devem exibir o nome de envio do conteúdo em dois lados opostos. As letras do nome de envio devem ter pelo menos duas polegadas de altura em tanques portáteis com capacidades superiores a 1.000 galões e uma polegada de altura em tanques portáteis com capacidades inferiores a 1.000 galões. O número de identificação deve aparecer em cada lado e em cada extremidade de um tanque portátil ou outra embalagem a granel que contenha 1.000 galões ou mais e em dois lados opostos, se o tanque portátil contiver menos de 1.000 galões. Os números de identificação devem continuar visíveis quando o tanque portátil estiver no veículo motorizado. Se não estiverem visíveis, você deve exibir o número de identificação em ambos os lados e extremidades do veículo motorizado.

Contêineres intermediários para granéis (IBCs) são embalagens para granéis, mas não são obrigados a ter o nome do proprietário ou o nome de envio.

9.5.2 – Carregamento do Tanque

A pessoa responsável pelo carregamento e descarregamento de um tanque de carga deve garantir que uma pessoa qualificada esteja sempre supervisionando. A pessoa que estiver assistindo ao carregamento ou descarregamento deve:

- Ficar em alerta.
- Ter uma visão clara do tanque de carga.
- Estar a menos de 25 pés do tanque.
- Conheça os perigos dos materiais envolvidos.
- Conheça os procedimentos a seguir em uma emergência.
- Ser autorizado a mover o tanque de carga e capaz de fazê-lo.

Existem regras especiais de atendimento para tanques de carga que transportam propano e amônia anidra.

Feche todos os bueiros e válvulas antes de mover um tanque de materiais perigosos, não importa quão pequena seja a quantidade no tanque ou quão curta seja a distância. Tampas de bueiros e válvulas devem ser fechadas para evitar vazamentos. É ilegal mover um tanque de carga com válvulas ou tampas abertas, a menos que esteja vazio de acordo com 49 CFR 173.29.

9.5.3 – Líquidos Inflamáveis

Desligue o motor antes de carregar ou descarregar qualquer líquido inflamável. Ligue o motor apenas se necessário para operar uma bomba. Aterre corretamente um tanque de carga antes de enchê-lo através de um orifício de enchimento aberto. Aterre o tanque antes de abrir o orifício de enchimento e mantenha o aterramento até depois de fechar o orifício de enchimento.

9.5.4 – Gás Comprimido

Mantenha as válvulas de descarga de líquido em um tanque de gás comprimido fechadas, exceto durante o carregamento e descarregamento. A menos que seu motor acione uma bomba para transferência de produto, desligue-o ao carregar ou descarregar. Se você usar o motor, desligue-o após a transferência do produto, antes de desconectar a mangueira. Desconecte todas as conexões de carga/descarga antes de acoplar, desacoplar ou mover um tanque de carga. Sempre calce os reboques e semirreboques para evitar movimento quando desacoplados da unidade motriz.

Subseções 9.5

Teste Seus Conhecimentos

1. O que são tanques de carga?
2. Como um tanque portátil é diferente de um tanque de carga?
3. Seu motor aciona uma bomba usada durante a entrega de gás comprimido. Você deve desligar o motor antes ou depois de desconectar as mangueiras após a entrega?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia a subseção 9.5.

9.6 – MATERIAIS PERIGOSOS – REGRAS DE CONDUÇÃO E ESTACIONAMENTO

9.6.1 – Estacionamento com Explosivos da Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3

Nunca estacione com explosivos das Divisões 1.1, 1.2 ou 1.3 a menos de cinco pés da parte trafegada da estrada. Exceto por curtos períodos de tempo necessários para as necessidades de operação do veículo (por exemplo, abastecimento), não estacione a menos de 300 pés de:

- Uma ponte, túnel ou edifício.
- Um lugar onde as pessoas se reúnem.
- Um fogo aberto.

Se você precisar estacionar para fazer seu trabalho, faça-o apenas brevemente.

Não estacione em propriedade privada, a menos que o proprietário esteja ciente do perigo. Alguém deve sempre vigiar o veículo estacionado. Você pode deixar outra pessoa assistir por você apenas se o seu veículo estiver:

- Na propriedade do expedidor.
- Na propriedade do transportador.
- Na propriedade do consignatário.
- Você tem permissão para deixar seu veículo desacompanhado em um refúgio seguro. Um refúgio seguro é um local aprovado para estacionar veículos não supervisionados carregados com explosivos. A designação de refúgios seguros autorizados geralmente é feita pelas autoridades locais.

9.6.2 – Estacionamento de Veículo Sinalizado Que Não Está Transportando Explosivos da Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3 (Classe A ou B)

Você pode estacionar um veículo sinalizado (que não está carregado com explosivos) a menos de cinco pés da parte trafegada da estrada somente se o seu trabalho exigir. Faça isso apenas brevemente. Alguém deve sempre vigiar o veículo quando estacionado em uma via pública ou acostamento. Não desacople um reboque e o deixe com materiais perigosos em uma via pública. Não estacione a menos de 300 pés de um fogo aberto.

9.6.3 – Vigilância de Veículos Estacionados

A pessoa que estiver vigiando um veículo sinalizado deve:

- Estar no veículo, acordado, e não no beliche, ou a menos de 100 pés do veículo e com ele à vista.
- Esteja ciente dos perigos dos materiais que estão sendo transportados.
- Saiba o que fazer em emergências.
- Ser capaz de mover o veículo, se necessário.

9.6.4 – Sem Sinalizadores!

Você pode ter uma pane e precisar usar sinais de veículo parado. Use triângulos refletivos ou luzes elétricas vermelhas. Nunca use sinais de queima, como sinalizadores ou fusíveis, ao redor de um:

- Tanque usado para Classe 3 (Líquidos Inflamáveis) ou Divisão 2.1 (Gás Inflamável), esteja carregado ou vazio.
- Veículo carregado com Explosivos da Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3.

9.6.5 – Restrições de Rota

Alguns estados e condados exigem permissões para transportar materiais ou resíduos perigosos. Eles podem limitar as rotas que você pode usar. As regras locais sobre rotas e permissões mudam frequentemente. É seu trabalho como motorista descobrir se você precisa de permissões ou deve usar rotas especiais. Certifique-se de ter todos os documentos necessários antes de começar.

Se você trabalha para um transportador, pergunte ao seu despachante sobre restrições de rota ou permissões. Se você é um caminhoneiro autônomo e está planejando uma nova rota, verifique com as agências estaduais onde planeja viajar. Algumas localidades proíbem o transporte de materiais perigosos por túneis, sobre pontes ou outras vias. Sempre verifique antes de começar.

Sempre que sinalizado, evite áreas densamente povoadas, multidões, túneis, ruas estreitas e becos. Pegue outras rotas, mesmo que inconvenientes, a menos que não haja outra maneira. Nunca dirija um veículo sinalizado perto de fogos abertos, a menos que você possa passar com segurança sem parar.

Se transportar explosivos da Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3, você deve ter um plano de rota por escrito e seguir esse plano. Os transportadores preparam o plano de rota com antecedência e entregam uma cópia ao motorista. Você pode planejar a rota você mesmo se pegar os explosivos em um local diferente do terminal do seu empregador. Elabore o plano com antecedência. Mantenha uma cópia com você enquanto transporta os explosivos. Entregue remessas de explosivos apenas a pessoas autorizadas ou deixe-as em salas trancadas projetadas para armazenamento de explosivos.

Um transportador deve escolher a rota mais segura para transportar materiais radioativos sinalizados. Após escolher a rota, o transportador deve informar o motorista sobre os materiais radioativos e mostrar o plano de rota.

9.6.6 – Proibido Fumar

Não fume a menos de 25 pés de um tanque de carga sinalizado usado para Classe 3 (líquidos inflamáveis) ou Divisão 2.1 (gases). Além disso, não fume ou carregue um cigarro, charuto ou cachimbo aceso a menos de 25 pés de qualquer veículo, que contenha:

- Classe 1 (Explosivos)
- Classe 3 (Líquidos Inflamáveis)
- Classe 4.1 (Sólidos Inflamáveis)
- Classe 4.2 (Espontaneamente Combustíveis)
- Classe 5 (Oxidantes)

9.6.7 – Abastecer com o Motor Desligado

Desligue o motor antes de abastecer um veículo motorizado que contenha materiais perigosos. Alguém deve sempre estar no bico, controlando o fluxo de combustível.

9.6.8 – 10 B:C Extintor de Incêndio

A unidade motriz dos veículos sinalizados deve ter um extintor de incêndio com uma classificação UL de 10 B:C ou mais.

9.6.9 – Verificar Pneus

Certifique-se de que seus pneus estejam devidamente calibrados. Você deve examinar cada pneu de um veículo motorizado no início de cada viagem e cada vez que o veículo for estacionado. A única maneira aceitável de verificar a pressão dos pneus é usar um medidor de pressão de pneus.

Não dirija com um pneu que esteja vazando ou furado, exceto até o local seguro mais próximo para consertá-lo. Remova qualquer pneu superaquecido. Coloque a uma distância segura do seu veículo. Não dirija até corrigir a causa do superaquecimento. Lembre-se de seguir as regras sobre estacionamento e atendimento a veículos sinalizados. Eles se aplicam mesmo ao verificar, reparar ou substituir pneus.

9.6.10 – Onde Guardar Documentos de Transporte e Informações de Resposta a Emergências

Não aceite uma remessa de materiais perigosos sem um documento de transporte devidamente preparado. Um documento de transporte para materiais perigosos deve sempre ser facilmente reconhecido. Outras pessoas devem ser capazes de encontrá-lo rapidamente após um acidente.

Destaque claramente os documentos de transporte de materiais perigosos dos outros, marcando-os com abas ou mantendo-os no topo da pilha de papéis. Quando estiver ao volante, mantenha os documentos de transporte ao seu alcance (com o cinto de segurança afivelado), ou em um compartimento na porta do motorista. Devem ser facilmente vistos por alguém que entra na cabine. Quando não estiver ao volante, deixe os documentos de transporte no compartimento da porta do motorista ou no assento do motorista. As informações de resposta a emergências devem ser mantidas no mesmo local que o documento de transporte.

Documentos para Explosivos da Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3.

Um transportador deve fornecer a cada motorista que transporte explosivos da Divisão 1.1, 1.2 ou 1.3 uma cópia dos Regulamentos de Segurança de transportadores Rodoviários Federais (FMCSR), Parte 397. O transportador também deve fornecer instruções por escrito sobre o que fazer em caso de atraso ou acidente. As instruções escritas devem incluir:

- Os nomes e números de telefone das pessoas para contato (incluindo agentes de transporte ou expedidores).
- A natureza dos explosivos transportados.
- As precauções a serem tomadas em emergências como incêndios, acidentes ou vazamentos.

Os motoristas devem assinar um recibo para esses documentos.

Você deve estar familiarizado com, e ter em sua posse enquanto dirige, os seguintes:

- Documentos de transporte.
- Instruções de emergência por escrito.
- Plano de rota escrito.
- Uma cópia do FMCSR, Parte 397.

9.6.11 – Equipamento para Cloro

Um motorista transportando cloro em tanques de carga deve ter uma máscara de gás aprovada no veículo. O motorista também deve ter um kit de emergência para controlar vazamentos nos encaixes da placa de cobertura do domo no tanque de carga.

9.6.12 – Pare Antes de Cruzamentos Ferroviários

Pare antes de um cruzamento ferroviário se o seu veículo:

- Está sinalizado.
- Transporta qualquer quantidade de cloro.
- Possui tanques de carga, estejam carregados ou vazios, usados para materiais perigosos.

Você deve ativar o pisca-alerta e parar de 15 a 50 pés antes do trilho mais próximo. Você é obrigado a abrir suas janelas dianteiras e olhar e ouvir em ambas as direções para trens que se aproximam. Prossiga apenas quando tiver certeza de que nenhum trem está vindo. Não mude de marcha enquanto atravessa os trilhos.

9.7 – EMERGÊNCIAS – MATERIAIS PERIGOSOS

- | | |
|--|-------------------------------------|
| • Proibido Fumar | • Avisar os Outros |
| • Mantenha as Pessoas Afastadas | • Evitar Contato ou Inalação |

9.7.1 – Guia de Resposta a Emergências (ERG)

O Departamento de Transporte possui um guia para bombeiros, policiais e trabalhadores da indústria sobre como se proteger e proteger o público de materiais perigosos. O guia é indexado pelo nome apropriado de envio e pelo número de identificação de materiais perigosos. Os profissionais de emergência procuram por essas informações no documento de transporte. É por isso que é vital que o nome apropriado de envio, o número de identificação, o rótulo e os sinalizações sejam corretos.

9.7.2 – Acidentes/Incidentes

Como motorista profissional, seu trabalho no local de um acidente é:

- Mantenha as pessoas afastadas da cena.
- Limite a propagação do material, somente se puder fazê-lo com segurança.
- Comunique o perigo dos materiais perigosos ao pessoal de resposta a emergências.
- Forneça aos socorristas os documentos de transporte e as informações de resposta a emergências.

Siga esta lista de verificação:

- Verifique se seu parceiro de direção está bem.
- Mantenha os documentos de transporte com você.
- Mantenha as pessoas longe e a favor do vento.
- Avise os outros sobre o perigo.
- Envie ajuda.
- Siga as instruções do seu empregador.
- Evite fumar e mantenha-se longe de chamas abertas.

9.7.3 – Incêndios

Pode ser necessário controlar pequenos incêndios de caminhões na estrada. No entanto, a menos que você tenha o treinamento e o equipamento para fazê-lo com segurança, não combata incêndios com materiais perigosos. Lidar com incêndios de materiais perigosos requer treinamento especial e equipamentos de proteção.

Quando você descobrir um incêndio, peça ajuda. Você pode usar o extintor de incêndio para evitar que pequenos incêndios em caminhões se espalhem para a carga antes da chegada dos bombeiros. Toque nas portas do reboque para ver se estão quentes antes de abri-las. Se estiver quente, você pode ter um incêndio de carga e não deve abrir as portas. Abrir portas deixa o ar entrar e pode fazer o fogo aumentar. Sem ar, muitos incêndios apenas fumegam até a chegada dos bombeiros, causando menos danos. Se a sua carga já estiver em chamas, não é seguro combater o incêndio. Mantenha os documentos de transporte com você para entregar ao pessoal de emergência assim que eles chegarem. Avise outras pessoas sobre o perigo e mantenha-as afastadas.

Se você descobrir um vazamento de carga, identifique os materiais perigosos que estão vazando usando documentos de transporte, rótulos ou a localização da embalagem. **Não toque em nenhum material vazando, muitas pessoas se machucam ao tocar em materiais perigosos.** Não tente identificar o material ou encontrar a fonte de um vazamento pelo cheiro. Gases tóxicos podem destruir seu olfato e podem ferir ou matar você, mesmo que não tenham cheiro. Se material perigoso estiver vazando de um recipiente, mas não do seu veículo, dirija até a área mais próxima onde você possa obter ajuda e chame os serviços de emergência, se necessário. Nunca coma, beba ou fume perto de um vazamento ou derramamento.

Se materiais perigosos estiverem vazando do seu veículo, não o mova mais do que a segurança exige. Você pode sair da estrada e se afastar de lugares onde as pessoas se reúnem, se isso for mais seguro. Mova seu veículo apenas se puder fazê-lo sem perigo para você ou para os outros.

Nunca continue dirigindo com materiais perigosos vazando do seu veículo para encontrar uma cabine telefônica, parada de caminhão, ajuda ou motivo semelhante. Lembre-se, o transportador paga pela limpeza de estacionamentos contaminados, estradas e valas de drenagem. Os custos são enormes, então não deixe um longo rastro de contaminação. Se materiais perigosos estiverem vazando do seu veículo:

- Estacione.
- Proteja a área.
- Fique parado.
- Envie outra pessoa para ajudar.

Ao enviar alguém para buscar ajuda, dê a essa pessoa:

- Uma descrição da emergência.
- Sua localização exata e direção de viagem.
- Seu nome, o nome do transportador e o nome da comunidade ou cidade onde seu terminal está localizado.
- O nome apropriado de envio, a classe de risco e o número de identificação dos materiais perigosos, se você os souber.

Isso é muito para alguém se lembrar. É uma boa ideia anotar tudo para a pessoa que você enviar para ajudar. A equipe de resposta a emergências deve saber dessas coisas para encontrar você e lidar com a emergência. Eles podem ter que viajar quilômetros para chegar até você. Essas informações os ajudarão a trazer o equipamento certo na primeira vez, sem precisar voltar para buscá-lo.

Nunca mova seu veículo, se isso causar contaminação ou danificar o veículo. Mantenha-se contra o vento e afastado de áreas de descanso à beira da estrada, paradas de caminhões, cafés e comércios. Nunca tente reembalar recipientes com vazamento. A menos que você tenha o treinamento e o equipamento para reparar vazamentos com segurança, não tente fazê-lo. Ligue para o seu despachante ou supervisor para obter instruções e, se necessário, para o pessoal de emergência.

9.7.4 – Respostas a Perigos Específicos

Classe 1 (Explosivos). Se o seu veículo quebrar ou sofrer um acidente enquanto transporta explosivos, avise os outros sobre o perigo. Mantenha os espectadores afastados. Não permita fumar ou acender fogo perto do veículo. Se houver um incêndio, avise a todos sobre o perigo de explosão.

Remova todos os explosivos antes de separar os veículos envolvidos em uma colisão. Coloque os explosivos a pelo menos 200 pés dos veículos e dos edifícios ocupados. Mantenha uma distância segura.

Classe 2 (Gases Comprimidos). Se houver vazamento de gás comprimido do seu veículo, avise os outros sobre o perigo. Permita que apenas aqueles envolvidos na remoção do perigo ou destroços se aproximem. Você deve notificar o expedidor se gás comprimido estiver envolvido em qualquer acidente.

A menos que você esteja abastecendo máquinas usadas na construção ou manutenção de estradas, não transfira um gás comprimido inflamável de um tanque para outro em qualquer via pública.

Classe 3 (Líquidos Inflamáveis). Se você estiver transportando um líquido inflamável e sofrer um acidente ou seu veículo quebrar, evite que curiosos se aproximem. Alerta as pessoas sobre o perigo. Impedindo-os de fumar. Nunca transporte um tanque de carga vazando mais longe do que o necessário para chegar a um local seguro. Saia da estrada se puder fazê-lo com segurança. Não transfira líquido inflamável de um veículo para outro em uma via pública, exceto em caso de emergência.

Classe 4 (Sólidos Inflamáveis) e Classe 5 (Materiais Oxidantes). Se um sólido inflamável ou material oxidante derramar, avise os outros sobre o risco de incêndio. Não abra embalagens fumegantes de sólidos inflamáveis. Remova-os do veículo se puder o remover com segurança. Além disso, remova embalagens intactas se isso reduzir o risco de incêndio.

Classe 6 (Materiais Tóxicos e Substâncias Infeciosas). É seu trabalho proteger a si mesmo, outras pessoas e propriedades de danos. Lembre-se de que muitos produtos classificados como veneno também são inflamáveis. Se você acha que uma Divisão 2.3 (Gases Tóxicos) ou Divisão 6.1 (Materiais Tóxicos) pode ser inflamável, tome as precauções adicionais necessárias para líquidos ou gases inflamáveis. Não permita fumar, chama aberta ou soldagem. Avise os outros sobre os perigos do fogo, de inalar vapores ou entrar em contato com o veneno.

Um veículo envolvido em um vazamento da Divisão 2.3 (Gases Venenosos) ou Divisão 6.1 (Venenos) deve ser verificado quanto a venenos remanescentes antes de ser usado novamente.

Se uma embalagem da Divisão 6.2 (Substâncias Infeciosas) for danificada durante o manuseio ou transporte, você deve entrar em contato imediatamente com seu supervisor. Embalagens que aparentam estar danificadas ou apresentam sinais de vazamento não devem ser aceitas.

Classe 7 (Materiais Radioativos). Se material radioativo estiver envolvido em um vazamento ou embalagem quebrada, informe seu despachante ou supervisor o mais rápido possível. Se houver um vazamento ou se um recipiente interno estiver danificado, não toque ou inale o material. Não use o veículo até que ele seja limpo e verificado com um medidor de radiação.

Classe 8 (Materiais Corrosivos). Se produtos corrosivos vazarem ou derramarem durante o transporte, tenha cuidado para evitar danos ou ferimentos adicionais ao manusear os recipientes. Partes do veículo expostas a um líquido corrosivo devem ser lavadas cuidadosamente com água. Após o descarregamento, lave o interior o mais rápido possível antes de recarregar.

Se continuar transportando um tanque com vazamento for inseguro, saia da estrada. Se for seguro, contenha qualquer líquido vazando do veículo. Mantenha os espectadores afastados do líquido e de seus vapores. Faça tudo o que for possível para evitar lesões em você e nos outros.

9.7.5 – Notificação Obrigatória

O Centro Nacional de Resposta ajuda a coordenar a resposta a emergências relacionadas a perigos químicos. É um recurso para a polícia e os bombeiros. Mantém uma linha gratuita 24 horas. Você ou seu empregador devem telefonar quando qualquer um dos seguintes ocorrer como resultado direto de um incidente com materiais perigosos listado abaixo:

- Uma pessoa é morta.
- Uma pessoa ferida requer hospitalização.
- Danos estimados à propriedade excedem \$50.000.
- O público em geral é evacuado por mais de uma hora.
- Uma ou mais vias ou instalações de transporte principais estão fechadas por uma hora ou mais.
- Incêndio, quebra, derramamento ou suspeita de contaminação radioativa ocorre.
- Incêndio, quebra, derramamento ou suspeita de contaminação ocorrem envolvendo envio de substâncias infecciosas (bactérias ou toxinas).
- O lançamento de um poluente marinho em uma quantidade superior a 119 galões para um líquido ou 882 libras para um sólido; ou uma situação de tal natureza (por exemplo, perigo contínuo à vida no local de um incidente) que, no julgamento do transportador, deve ser relatada.

Centro Nacional de Resposta • (800) 424-8802

Pessoas que ligarem para o Centro Nacional de Resposta devem estar preparadas para fornecer:

- O nome deles.
- Nome e endereço do transportador para a qual trabalham.
- Número de telefone onde podem ser contatados.
- Data, hora e local do incidente.
- A extensão das lesões, se houver.
- Classificação, nome e quantidade de materiais perigosos envolvidos, se essas informações estiverem disponíveis.

- Tipo de incidente e natureza do envolvimento de materiais perigosos e se existe um perigo contínuo para a vida no local.

Se uma quantidade relatável de substância perigosa estiver envolvida, o chamador deve informar o nome do expedidor e a quantidade da substância perigosa descarregada.

Esteja preparado para fornecer ao seu empregador as informações necessárias também. Os transportadores devem fazer relatórios escritos detalhados dentro de 30 dias após um incidente.

CHEMTREC • (800) 424-9300

O Centro de Emergência para Transporte de Produtos Químicos (CHEMTREC) em Washington também possui uma linha gratuita disponível 24 horas. A CHEMTREC foi criada para fornecer aos profissionais de emergência informações técnicas sobre as propriedades físicas de materiais perigosos. O Centro Nacional de Resposta e o CHEMTREC estão em comunicação próxima. Se você ligar para qualquer um deles, eles contarão ao outro sobre o problema quando for apropriado.

Não deixe embalagens rotulados como radioativos amarelo - II ou amarelo - III perto de pessoas, animais ou filmes por mais tempo do que o mostrado na Figura 9.10

Figura 9.10

Separação Radioativa Tabela A						
ÍNDICE TOTAL DE TRANSPORTE	DISTÂNCIA MÍNIMA EM PÉS ATÉ O FILME NÃO REVELADO MAIS PRÓXIMO					PARA PESSOAS OU DIVISÓRIAS DO COMPARTIMENTO DE CARGA
	0-2 Horas.	2-4 horas.	4-8 horas.	8-12 horas.	Mais de 12 horas.	
Nenhum	0	0	0	0	0	0
0,1 a 1,0	1	2	3	4	5	1
1,1 a 5,0	3	4	6	8	11	2
5,1 a 10,0	4	6	9	11	15	3
10,1 a 20,0	5	8	12	16	22	4
20,1 a 30,0	7	10	15	20	29	5
30,1 a 40,0	8	11	17	22	33	6
40,1 a 50,0	9	12	19	24	36	

Classes de Materiais Perigosos

Materiais perigosos são categorizados em nove classes principais de risco e categorias adicionais para mercadorias de consumo e líquidos combustíveis. As classes de materiais perigosos estão listadas na Figura 9.11.

Figura 9.11

Definições de Classe de Risco Tabela B		
Classe	Nome da Classe	Exemplo
1	Explosivos	Munição, Dinamite, Fogos de Artifício
2	Gases	Propano, Oxigênio, Hélio
3	Inflamável	Gasolina, Acetona
4	Sólidos Inflamáveis	Fósforos, Fusíveis
5	Oxidantes	Nitrato de Amônio, Peróxido de Hidrogênio
6	Venenos	Pesticidas, Arsênio
7	Radioativo	Urânio, Plutônio
8	Corrosivos	Ácido Clorídrico, Fluido de bateria
9	Materiais Perigosos Diversos	Formaldeído, Amianto
Nenhum	ORM-D (Outros Materiais Regulamentados – Uso Doméstico)	Spray de Cabelo ou Carvão
Nenhum	Líquidos Combustíveis	Óleos Combustíveis, Fluido de Isqueiro

Subseções 9.6 e 9.7 Teste Seus Conhecimentos

1. Se o seu reboque sinalizado tiver pneus duplos, com que frequência você deve verificar os pneus?
2. O que é um refúgio seguro?
3. Quão próximo à parte trafegada da via você pode estacionar com materiais da Divisão 1.2 ou 1.3?
4. Quão perto você pode estacionar de uma ponte, túnel ou edifício com a mesma carga?
5. Que tipo de extintor de incêndio os veículos sinalizados devem carregar?
6. Você está transportando 100 libras de materiais da Divisão 4.3 (perigosos quando molhados). Você precisa parar antes de um cruzamento ferroviário?
7. Em uma área de descanso, você descobre que suas cargas de materiais perigosos estão vazando lentamente do veículo. Não há telefone por perto. O que você deveria fazer?
8. O que é o Guia de Resposta a Emergências (ERG)?

Essas perguntas podem estar no seu teste. Se você não conseguir responder a todas, releia as subseções 9.6 e 9.7

9.8 – GLOSSÁRIO DE MATERIAIS PERIGOSOS

Este glossário apresenta definições de certos termos usados nesta seção. Um glossário completo de termos pode ser encontrado nas Regras Federais de Materiais Perigosos (49 CFR 171.8). Você deve ter uma cópia atualizada dessas regras para referência.

(Observação: você não será testado neste glossário.)

Seção 171.8 Definições e abreviações.

Embalagem a granel – Embalagem, exceto um navio ou uma barcaça, incluindo um veículo de transporte ou contêiner de carga, na qual materiais perigosos são carregados sem forma intermediária de contenção e que possui:

1. Uma capacidade máxima superior a 450 L (119 galões) como recipiente para um líquido;
2. Uma massa líquida máxima superior a 400 kg (882 libras) ou uma capacidade máxima superior a 450 L (119 galões) como recipiente para um sólido; ou
3. Uma capacidade de água superior a 454 kg (1000 libras) como um recipiente para um gás conforme definido na Sec. 173.115.

Tanque de carga - Uma embalagem a granel que:

1. É um tanque destinado principalmente ao transporte de líquidos ou gases e inclui acessórios, reforços, conexões e fechamentos (para "tanque", consulte 49 CFR 178.345 1(c), 178.337 1, ou 178.338 1, conforme aplicável);
2. Está permanentemente fixado ou faz parte de um veículo automotor, ou não está permanentemente fixado a um veículo automotor, mas que, devido ao seu tamanho, construção ou fixação a um veículo automotor, é carregado ou descarregado sem ser removido do veículo automotor; e
3. Não é fabricado sob uma especificação para cilindros, tanques portáteis, vagões-tanque ou tanques de vagão-tanques multiunidade.

Transportador – Uma pessoa que transporta passageiros ou mercadorias no comércio por vagão ferroviário, aeronave, veículo motorizado ou embarcação.

1. Terra ou água como transportador comum, contratual ou privado, ou
2. Aeronave civil.

Consignatário – A empresa ou pessoa a quem uma remessa é entregue.

Divisão – Uma subdivisão de uma classe de perigo.

EPA – Agência de Proteção Ambiental dos EUA.

FMCSR – Os Regulamentos Federais de Segurança de Transportadores Rodoviários.

Contêiner de carga – Um contêiner reutilizável com volume de 64 pés cúbicos ou mais, projetado e construído para permitir ser levantado com seu conteúdo intacto e destinado principalmente para contenção de embalagens (em forma de unidade) durante o transporte.

Tanque de combustível – Um tanque, diferente de um tanque de carga, usado para transportar líquido inflamável ou combustível ou gás comprimido com o objetivo de fornecer combustível para a propulsão do veículo de transporte ao qual está acoplado, ou para a operação de outros equipamentos no veículo de transporte.

Peso bruto ou massa bruta – O peso da embalagem mais o peso de seu conteúdo.

Classe de risco – A categoria de risco atribuída a um material perigoso de acordo com os critérios de definição da Parte 173 e as disposições da Sec. 172.101 Tabela. Um material pode atender aos critérios de definição para mais de uma classe de perigo, mas é atribuído a apenas uma classe de perigo.

Materiais perigosos – Uma substância ou material que foi determinado pelo Secretário de Transporte como capaz de representar um risco não razoável à saúde, segurança e propriedade quando transportado no comércio, e que foi assim designado. O termo inclui substâncias perigosas, resíduos perigosos, poluentes marinhos, materiais com temperatura elevada e materiais designados como perigosos na tabela de materiais perigosos do §172.101, e materiais que atendem aos critérios de definição para classes e divisões de risco no §173, subcapítulo c deste capítulo.

Substância perigosa - Um material, incluindo suas misturas e soluções, que:

1. Está listado no Apêndice A da Sec. 172.101;
2. Está em uma quantidade, em uma embalagem, que é igual ou excede a quantidade relatável (RQ) listada no Apêndice A da Sec. 172.101; e
3. Quando em uma mistura ou solução.
 - (i) Para radionuclídeos, está em conformidade com o parágrafo 7 do Apêndice A da Sec. 172.101.
 - (ii) Para substâncias que não sejam radionuclídeos, está em uma concentração por peso que é igual ou excede a concentração correspondente ao RQ do material, conforme mostrado na Figura 9.12.

Figura 9.12

Concentrações de Substâncias Perigosas		
Libras RQ (Quilogramas)	Concentração por Peso	
	Porcentagem	PPM
5.000 (2.270)	10	100.000
1.000 (45)	2	20.000
100 (45,4)	.2	2.000
10 (4,54)	.02	200
1 (0,454)	.002	20

Esta definição não se aplica a produtos de petróleo que são lubrificantes ou combustíveis (consulte 40 CFR 300.6).

Resíduos perigosos – Para os fins deste capítulo, significa qualquer material que esteja sujeito aos Requisitos de Manifesto de Resíduos Perigosos dos EUA. Agência de Proteção Ambiental especificada no 40 CFR Parte 262.

Contentor intermediário para granel (IBC) – Uma embalagem portátil rígida ou flexível, diferente de um cilindro ou tanque portátil, que é projetada para manuseio mecânico. Os padrões para IBCs fabricados nos Estados Unidos são estabelecidos nas subpartes N e O §178.

Quantidade limitada – A quantidade máxima de um material perigoso para a qual pode haver exceção específica de rotulagem ou embalagem.

Marcação – O nome descritivo, número de identificação, instruções, precauções, peso, especificação ou marcas da ONU ou combinações destes, exigidos por este subcapítulo na embalagem externa de materiais perigosos.

Mistura – Um material composto por mais de um composto químico ou elemento.

Nome do conteúdo – O nome apropriado de transporte conforme especificado na Sec. 172.101.

Embalagem não a granel – Uma embalagem que possui:

1. Uma capacidade máxima de 450 L (119 galões) como recipiente para um líquido;
2. Uma massa líquida máxima inferior a 400 kg (882 libras) e uma capacidade máxima de 450 L (119 galões) ou menos como recipiente para um sólido; ou
3. Uma capacidade de água superior a 454 kg (1.000 libras) ou menos como um recipiente para um gás conforme definido na Sec. 173.115.
4. Independentemente da definição de embalagem a granel, uma massa líquida máxima de 400 kg (882 libras) ou menos para um saco ou caixa que atenda aos requisitos aplicáveis para embalagens de especificação, incluindo as limitações de massa líquida máxima, conforme previsto no subparte L da Parte 178.

N.O.S. – Não especificado de outra forma.

Folga ou espaço vazio – A quantidade pela qual uma embalagem não está completamente cheia de líquido, geralmente expressa em porcentagem por volume.

Tanque portátil – Embalagem a granel (exceto um cilindro com capacidade de água de 1.000 libras ou menos) projetada principalmente para ser carregada em, ou sobre, ou temporariamente anexada a um veículo de transporte ou navio e equipada com patins, suportes ou acessórios para facilitar o manuseio do tanque por meios mecânicos. Não inclui um tanque de carga, vagão-tanque, tanque de vagão-tanque multiunidade ou reboque transportando cilindros 3AX, 3AAX ou 3T.

Nome apropriado de envio – O nome dos materiais perigosos mostrado em impressão romana (não itálico) na Sec. 172.101.

P.s.i. ou psi – Libras por polegada quadrada.

P.s.i.a. ou psia – Libras por polegada quadrada absoluta.

Quantidade relatável (QR) - A quantidade especificada na Coluna 2 do Apêndice da Sec. 172.101 para qualquer material identificado na Coluna 1 do Apêndice.

Certificação do expedidor – Uma declaração em um documento de transporte, assinada pelo expedidor, afirmando que preparou a remessa adequadamente de acordo com a lei. Por exemplo:

- "This is to certify that the above named materials are properly classified, described, packaged, marked and labeled, and are in proper condition for transportation according to the applicable regulations or the Department of Transportation." or;
- "I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport by * according to applicable international and national government regulations."

* Palavras podem ser inseridas aqui para indicar o modo de transporte (ferrovia, aeronave, veículo motorizado, embarcação).

Documento de transporte – Um pedido de envio, conhecimento de embarque, manifesto ou outro documento de transporte com finalidade semelhante, preparado de acordo com a subparte C da Parte 172.

Nome técnico – Um nome químico ou microbiológico reconhecido atualmente utilizado em manuais, revistas e textos científicos e técnicos.

Veículo de transporte – Um veículo de carga, como um automóvel, van, trator, caminhão, semirreboque, vagão-tanque ou vagão ferroviário, usado para o transporte de carga por qualquer modo. Cada corpo de carga (reboque, vagão, etc.) é um veículo de transporte separado.

Embalagem padrão da ONU – Uma embalagem de especificação que atende aos padrões nas recomendações da ONU.

ONU – Organização das Nações Unidas.

PARTE TRÊS

- 10M. Teste de Inspeção do Veículo**
- 11M. Teste de Habilidades Básicas de
 Controle do Veículo**
- 12. Teste de Condução Na Estrada**

**ESTA PARTE É PARA OS MOTORISTAS
QUE PRECISAM FAZER UM TESTE DE
HABILIDADES**

SEÇÃO 10M

TESTE DE INSPEÇÃO DO VEÍCULO



**ESTA SEÇÃO AJUDARÁ TODOS OS MOTORISTAS COMERCIAIS A REALIZAR O
TESTE DE INSPEÇÃO DO VEÍCULO**

SEÇÃO 10M - TESTE DE INSPEÇÃO DE VEÍCULOS

Esta Seção Cobre

- **Inspeções Internas** (Todos os Veículos)
- **Inspeções de Veículos de Passageiros**
- **Inspeções de Veículos Escolares**
- **Verificação de Operação das Luzes** (Todos os Veículos)
- **Inspeções Externas** (Todos os Veículos)
- **Inspeções de Veículos Combinados**

Leis federais e jurisdicionais exigem que motoristas de CDL inspecionem seu veículo para determinar se é seguro dirigir. Uma inspeção de veículos ajudará você a encontrar problemas ou defeitos que podem causar uma pane ou, pior ainda, um acidente. É importante inspecionar todos os componentes do veículo para garantir o funcionamento adequado.

Durante o teste de Inspeção de Veículo CDL, sua inspeção se concentrará nos itens críticos de segurança para a operação do seu veículo. Durante esta inspeção, você deve demonstrar que tem o conhecimento para determinar que o veículo está seguro para dirigir. Durante o teste, você será obrigado a inspecionar apenas um eixo do veículo, no entanto, deve estar preparado para realizar a mesma inspeção, descrita na seção (11M.5.2), em todos os eixos do veículo. A inspeção de veículo utilizada para avaliar seu conhecimento básico não cobre todas as diretrizes de inspeção federais. É sua responsabilidade estar ciente dos Regulamentos Federais de Segurança de Transportadores Comerciais.

[Para fins de segurança, você deve usar calços de roda durante o teste de Inspeção de Veículos.] Você terá que caminhar ao redor e entrar/sair do veículo para realizar a inspeção. Ao sair do veículo, você deve acionar o(s) freio(s) de estacionamento e colocar o veículo em ponto morto.

Ao entrar/sair do veículo, você deve sair/entrar com segurança, voltado para o veículo e mantendo três (3) pontos de contato o tempo todo (ao entrar/sair de um ônibus, entre/saia com segurança voltado para frente e mantendo um firme apoio no corrimão).

Você só é obrigado a inspecionar os itens na lista de verificação de inspeção de veículos da CDL. Você pode usar a lista de verificação fornecida nesta seção para seu teste e marcar os itens à medida que os completar, mas NÃO podem ser feitas marcações ou anotações adicionais nesta lista antes do teste.

Você DEVE nomear, apontar e/ou tocar e explicar completamente ao examinador O QUE você está inspecionando em cada item crítico de segurança. Se você não fizer isso, não receberá crédito pelo(s) item(ns). [Você NÃO precisará rastejar sob o veículo.] Qualquer veículo que tenha componentes marcados ou rotulados, além do fabricante, NÃO pode ser usado para o teste de Inspeção de Veículos.

Falha em Seguir Instruções ou Ato Inseguro – Falhar em seguir as instruções do examinador para completar o teste conforme orientado pode resultar em reprovação automática, e o teste pode ser encerrado pelo examinador. Sempre siga as instruções e orientações do examinador. Se você não entender as instruções, peça esclarecimentos ao examinador.

Cometer um "ato inseguro" (por exemplo, esquecer de acionar o freio de estacionamento) pode resultar em uma reprovação automática por ato inseguro, e o exame pode ser encerrado pelo examinador. A segurança do motorista, do examinador e da área de teste é de máxima prioridade. Sempre pense em SEGURANÇA.

10M.1 – INSPEÇÃO INTERNA (TODOS OS VEÍCULOS)

Estude as seguintes partes do veículo para o veículo que você usará durante o teste de Inspeção de Veículos da CDL. Você deve ser capaz de identificar cada parte e dizer ao examinador o que está procurando ou inspecionando.

10M.1.1 – No Veículo/Partida do Motor

Indicadores de Iluminação

Descrição: Luzes indicadoras no painel para setas, pisca-alerta, farol alto; Sistema de Frenagem Antibloqueio (ABS); e Fluido de Escape de Diesel (DEF)/Filtro de Partículas Diesel (DPF).

Por que Inspeccionar: Indica quais funções estão ativas ou alerta sobre componentes problemáticos do veículo.

Inspeção:

Cada um dos itens a seguir deve ser inspecionado. Inspeccione para garantir que os indicadores do painel funcionem quando o veículo for ligado e quando as luzes correspondentes forem acesas, incluindo:

Sinal se seta para a esquerda.

Sinal se seta para a direita.

Indicador de pisca-alerta.

Indicador de farol alto.

Indicador de ABS no painel; (e apenas para veículos combinados, a luz de ABS do reboque do lado do motorista traseiro deve acender e depois apagar), se equipado.

Indicador DEF, se equipado.

Observação: a inspeção operacional das setas, do pisca-alerta das funções de farol alto deve ser feita separadamente durante a inspeção de operação das luzes descrita na Seção 11.4.

Equipamentos de Emergência

Descrição: Equipamentos de emergência necessários.

Por que Inspeccionar: Os equipamentos de emergência devem estar disponível e em condições de uso.

Inspeção:

Inspeccione três (3) triângulos refletivos vermelhos, seis (6) fusíveis ou três (3) sinalizadores de queima líquida.

Inspeccione se o extintor de incêndio está devidamente carregado e seguro.

Inspeccione fusíveis elétricos de reserva (se usados) ou identifique disjuntores.

Observação: se o veículo não estiver equipado com fusíveis elétricos, você deve mencionar isso ao examinador e identificar que o veículo opera com disjuntores.

Para-brisa e Dispositivos de Monitoramento de Tráfego

Descrição: Para-brisa, espelhos e outros dispositivos de monitoramento, como câmeras.

Por que Inspeccionar: Rachaduras, obstruções, adesivos ou sujeira na área de visão do motorista podem fazer com que ele perca a visão das mudanças nas condições da estrada ou do tráfego ao redor do veículo.

Inspeção:

Verifique se o para-brisa está limpo e sem obstruções, exceto por um adesivo de inspeção. Não pode haver danos, como rachaduras ou falhas no vidro.

Inspeccione se o Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho estão limpos e ajustados corretamente por dentro, quando presentes.

Se equipado, verifique se os dispositivos ou câmeras de monitoramento traseiro e lateral estão limpos e em condições de funcionamento. Os dispositivos devem ser visíveis de dentro e a tela de vídeo deve ser operável e ajustada para visualização.

Limpadores/Lavadores

Descrição: Limpadores e lavadores de para-brisa.

Por que Inspeccionar: Os limpadores melhoram a visibilidade durante a chuva e a neve. Lâminas desgastadas reduzem a visibilidade. Os limpadores ajudam a manter o para-brisa limpo.

Inspeção:

Verifique se os braços e lâminas do limpador estão seguros, sem danos, e demonstre que os limpadores operam suavemente ligando-os e desligando-os.

Inspeccione o fluido do lavador de para-brisa e demonstre que os lavadores de para-brisa funcionam corretamente ativando-os.

Aquecedor/Desembaçador

Descrição: Aquece a cabine ou o compartimento de passageiros e evita a formação de geada ou condensação no para-brisa.

Por que Inspeccionar: O desembaçador melhora a visibilidade, especialmente durante o tempo frio.

Inspeção:

Identifique, descreva e demonstre que o(s) aquecedor(es) e o(s) desembaçador(es) funcionam corretamente operando os controles.

Buzina(s)

Descrição: Buzinas de ar e/ou elétricas usadas para alertar outros usuários da via (por exemplo, carros, motociclistas, ciclistas e pedestres).

Por que Inspeccionar: A buzina é um dispositivo que deve funcionar corretamente para alertar outros usuários da via sobre a sua presença.

Inspeção:

Inspeccione se a buzina de ar e/ou a buzina elétrica estão funcionando.

Verificação de Estacionamento e Freio do Reboque

Descrição: Impede que o veículo se mova ou role quando estacionado.

Por que Inspeccionar: O(s) freio(s) de estacionamento deve(m) funcionar quando um veículo está estacionado, especialmente em uma inclinação/ladeira. Um veículo que se move pode causar danos ou ferimentos a outros usuários da via ou a propriedades.

Inspeção:

Você precisará demonstrar a verificação do freio de estacionamento (e a verificação do freio de estacionamento do reboque, se equipado). Este procedimento é projetado para determinar se o(s) freio(s) de estacionamento estão funcionando corretamente e se mantêm o veículo parado.

Freio de Estacionamento: Com o freio de estacionamento acionado (freios do reboque liberados em veículos combinados, se aplicável), retire o pé do freio de serviço e verifique se o freio de estacionamento manterá o veículo parado puxando suavemente para frente com o freio de estacionamento acionado.

Freio do Reboque: Com o freio de estacionamento liberado e o freio de estacionamento do reboque engatado (apenas para veículos combinados), retire o pé do freio de serviço e verifique se o freio de estacionamento do reboque manterá o veículo parado, puxando suavemente para frente com o freio de estacionamento do reboque acionado. Também auxilia na verificação da conexão do engate com o reboque.

Verificação do Freio de Serviço

Descrição: Procedimento a ser seguido para inspecionar a aplicação dos freios de serviço a ar, hidráulicos ou elétricos.

Por que Inspeccionar: Este procedimento é projetado para garantir que os freios de serviço a ar, hidráulicos ou elétricos estejam operando corretamente para o funcionamento normal.

Inspeção:

Você precisará demonstrar a aplicação de freios de serviço a ar, hidráulicos ou elétricos. Este procedimento é projetado para determinar se os freios estão funcionando corretamente e se o veículo não puxa para um lado ou para o outro em baixa velocidade.

Avance a 5 mph, aplique o freio de serviço (pedal) e pare completamente. Inspeccione para verificar se o veículo não puxa para nenhum dos lados e para quando o freio de serviço é aplicado. Se o veículo puxar para qualquer lado ou não parar bem, os freios podem não estar funcionando corretamente.

10M.1.2 – Verificação de Freio a Ar ou Freio Hidráulico (com base no tipo de sistema de freio)

Verificação do Freio a Ar (Somente Veículos Equipados com Freio a Ar)

Descrição: Procedimentos a serem seguidos na inspeção de sistemas de freio a ar.

Por que Inspeccionar: Os dispositivos de segurança dos freios a ar variam. Este procedimento foi elaborado para garantir que os dispositivos de segurança estejam operando corretamente à medida que a pressão do ar cai de condições "normais" para "baixa pressão". A perda de pressão de ar fará com que os freios de emergência sejam ativados, causando uma parada abrupta e descontrolada.

Inspeção: Falhar em explicar e demonstrar (executar) corretamente todas as quatro (4) partes da verificação do freio a ar resultará em uma reprovação automática no teste de Inspeção de Veículo CDL.

Os procedimentos adequados para inspecionar o sistema de freios a ar são os seguintes:

- 1 **Verificação do Manômetro de Ar e Corte do Regulador** – Calce as rodas, ligue o veículo e verifique se o manômetro de ar está funcionando e aumenta a pressão do ar até o corte do regulador (aproximadamente 120 – 140 psi) e identifique a pressão de corte para o seu veículo.
- 2 **Teste de Taxa de Vazamento de Ar** – Desligue o motor, retorne a chave para a posição "ligado" ou "carga da bateria", solte o freio de estacionamento (todos os veículos) e a válvula de proteção do trator (veículo combinado). Aplique totalmente o freio de pé. Assim que o manômetro de ar estiver estabilizado, mantenha o freio de pé pressionado por um (1) minuto. Inspeção o manômetro de ar para ver se a pressão do ar cai mais de três (3) libras em um (1) minuto (veículo único ou reboque sem freios a ar) ou quatro (4) libras em um (1) minuto (veículo combinado).
- 3 **Teste do(s) Dispositivo(s) de Aviso de Baixa Pressão de Ar** – Sem reiniciar o motor, certifique-se de que a chave ou a energia elétrica esteja na posição "ligado" ou "carga da bateria". Comece a aliviar a pressão do ar aplicando e soltando o freio de pé. Os dispositivos de aviso de baixa pressão de ar (buzina, luz e bandeira) devem ativar antes que a pressão de ar caia abaixo de 55 psi ou do nível especificado pelo fabricante. É responsabilidade do candidato conhecer as especificações do fabricante do veículo.
- 4 **Teste do(s) Freio(s) de Emergência** – Continue a reduzir a pressão do ar. A válvula do freio de estacionamento (ou freio de emergência) deve fechar (saltar para fora) entre 20 psi e 45 psi (não menos que 20 psi e não mais que 45 psi).
 - Em reboques operados a ar, a válvula de proteção do trator e a válvula do freio de estacionamento do reboque (ou freio de emergência) devem fechar (saltar para fora) ao mesmo tempo ou antes da válvula do caminhão/trator/ônibus.
 - Você precisará identificar o nível especificado pelo fabricante para o veículo que está testando. Se as válvulas do veículo não forem projetadas para fechar (saltar para fora), você precisará ouvir o som do ar sendo liberado do sistema de ar, o que indica que os freios de estacionamento (ou de emergência) foram acionados. Se o veículo estiver equipado com um sistema de ar de reserva, você precisará explicar que há um sistema de reserva e que a(s) válvula(s) não fechará(ão) (não saltará(ão) para fora).

Observação: você precisará explicar os procedimentos específicos especificados pelo fabricante para o veículo que está testando. É sua responsabilidade conhecer e descrever ao examinador as especificações do fabricante do veículo para sistemas de ar.

OU

Verificação do Freio Hidráulico (Apenas Veículos Equipados com Freio Hidráulico)

Descrição: Procedimento a ser seguido para inspecionar freios hidráulicos. Tipos de sistemas de freio hidráulico e procedimentos de inspeção podem variar.

Por que Inspeccionar: Mangueiras hidráulicas danificadas, vazamentos no sistema de freios ou baixo nível de fluido hidráulico resultarão em uma perda parcial ou total do sistema de freios, o que pode aumentar as distâncias de parada ou causar um acidente.

Inspeção: Falhar em explicar e demonstrar corretamente a verificação do freio hidráulico resultará em reprovação automática no teste de Inspeção de Veículos da CDL. Este teste é projetado para verificar se os freios hidráulicos funcionam corretamente. Use as seguintes etapas de verificação do freio hidráulico com base nas especificações do sistema do seu veículo:

Verifique se os indicadores e sistemas de aviso estão funcionando, conforme especificado pelo fabricante, se equipado.

Com a transmissão colocada em "estacionar", identifique a altura normal do pedal de freio e inspecione a pressão do pedal de freio [ou seja, bombeie o pedal de freio três (3) vezes e, em seguida, mantenha-o pressionado por cinco (5) segundos], ou conforme especificado pelo fabricante. O pedal do freio não deve se mover (afundar) após a aplicação inicial e deve ser firme e ter uma quantidade suficiente de reserva para a aplicação do pedal do freio.

Verifique se o(s) sistema(s) de assistência hidráulica, se equipado(s), está(ão) funcionando conforme especificado pelo fabricante.

Observação: os sistemas de freio hidráulico variam. Seu sistema pode exigir que a ignição esteja na posição "ligado" e/ou o motor em funcionamento. Você precisará explicar e demonstrar ao examinador os procedimentos para o seu veículo conforme especificado pelo fabricante.

10M.2 – SOMENTE ÔNIBUS DE PASSAGEIROS E ESCOLAR

Entrada e Plataforma de Passageiros.

Descrição: Porta(s) do ônibus usada(s) para entrada ou saída normal. Plataforma de passageiros usado para acessibilidade de cadeiras de rodas.

Por que Inspeccionar: Todos os passageiros devem ser capazes de entrar e sair com segurança.

Inspeção:

Inspeccione se a(s) porta(s) de entrada não estão danificadas, operam suavemente e fecham com segurança por dentro.

Inspeccione se os corrimãos estão seguros e, se equipados, se a(s) luz(es) do degrau estão funcionando.

Verifique se os degraus de entrada estão desobstruídos e se o piso não está solto ou desgastado.

Se equipado com uma plataforma de passageiros, inspeccione para verificar vazamentos, peças danificadas ou faltantes, e explique como a plataforma deve ser inspecionada para operação correta.

Se equipado, a plataforma deve estar totalmente retraída e travada com segurança.

Saídas de Emergência

Descrição: Portas de ônibus, escotilhas de teto ou janelas de empurrar usadas para evacuação de emergência.

Por que Inspeccionar: As saídas de emergência devem estar operacionais para fornecer uma rota de escape para os passageiros durante um acidente ou emergência.

Inspeção:

Verifique se todas as saídas de emergência estão sinalizadas, não estão danificadas, operam suavemente e fecham com segurança por dentro. Demonstre que pelo menos uma (1) saída de emergência funciona suavemente, fecha com segurança e não está danificada. Confirme se a saída e os avisos funcionam corretamente. Aponte e descreva como todas as outras saídas de emergência funcionam.

Verifique se as alças de liberação podem ser operadas corretamente tanto de dentro quanto de fora do veículo.

Com a chave na posição "ligada" ou "carregada", verifique se os dispositivos de aviso de saída de emergência estão funcionando.

Assentos de Passageiros

Descrição: Assentos e estruturas de veículos de passageiros.

Por que Inspeccionar: Os assentos devem ser seguros para os passageiros se sentarem.

Inspeção:

Verifique se não há estruturas de assento quebradas e se as estruturas dos assentos estão firmemente fixadas ao chão.

Verifique se as almofadas dos assentos estão presas com segurança às estruturas dos assentos.

Dispositivos de Monitoramento de Passageiros

Descrição: Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho e dispositivos de monitoramento, como câmeras, para observar e monitorar passageiros ou estudantes.

Por que Inspeccionar: Dispositivo de Monitoramento de Tráfego Interno (passageiros) e externo (paralama, cruzamento e outros) / Espelho ou dispositivos de monitoramento para ver e observar passageiros ou estudantes ajudam o motorista a observar e monitorar com segurança os passageiros/estudantes durante a condução, embarque e desembarque. Os motoristas de veículos de passageiros/ônibus escolar devem ser capazes de ver os passageiros/estudantes embarcando e desembarcando.

Inspeção:

Verifique se todos os espelhos internos e externos dos passageiros e os suportes do Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelhos não estão dobrados e estão montados de forma segura, sem peças faltando.

Inspeccione todos os espelhos internos e externos dos passageiros para garantir que estejam devidamente ajustados e limpos.

Se equipado, verifique se os dispositivos de monitoramento de passageiros ou câmeras estão limpos e visíveis de dentro e se a tela de vídeo está operável e ajustada para visualização.

Inspecionar espelhos de cruzamento de estudantes (apenas para ônibus escolar).

10M.3 – SOMENTE ÔNIBUS ESCOLAR

Luzes do Estudante (Frente e Traseira)

Descrição: Luz estroboscópica (se equipada), luzes âmbar piscando alternadamente e luzes vermelhas piscando alternadamente em ônibus escolares.

Por que Inspecionar: As luzes de estudante permitem que o motorista de um ônibus escolar comunique a presença e as intenções de parar/retomar o embarque e desembarque de estudantes com outros veículos.

Inspecção:

As seguintes luzes do estudante devem ser inspecionadas, e o funcionamento demonstrado, tanto na frente quanto na traseira do veículo.

Verifique se a luz estroboscópica (se equipada) está operacional e não está quebrada. Verifique se o indicador de luz estroboscópica no painel está operacional.

Verifique se as luzes âmbar piscando alternadamente (se equipadas), na frente e na traseira do veículo, estão operacionais e não estão quebradas. Verifique se o indicador de luz âmbar piscante no painel está operacional.

Verifique se as luzes vermelhas piscando alternadamente, tanto na frente quanto na traseira do veículo, estão operacionais e não estão quebradas. Verifique se o indicador de luz vermelha piscante no painel está operacional.

Parar Braço(s) e Braço de Segurança

Descrição: O braço de parada e o braço de segurança em ônibus escolares que operam quando as luzes de carregamento e descarregamento de estudantes são ativadas.

Por que Inspecionar: **Braço de Parada** - Avisa outros motoristas que um ônibus escolar está parando ou parado. **Braço de Segurança** - Obriga os estudantes a atravessarem bem (por exemplo, a 10 pés) à frente do ônibus escolar, na visão do motorista.

Inspecção:

Os seguintes itens de segurança do ônibus escolar devem ser inspecionados e seu funcionamento deve ser descrito e demonstrado.

Inspecione o(s) braço(s) de parada - se equipado, estão montados de forma segura na estrutura do veículo e não há partes soltas, quebradas ou danificadas. Inspecione se o braço de parada se estende completamente quando operado, se as luzes do braço de parada estão operacionais e se o indicador do braço de parada no painel está operacional.

Verifique se o braço de segurança, se equipado, está firmemente montado na estrutura do veículo e se não há peças soltas, quebradas ou danificadas. Inspecione se o braço de segurança funciona corretamente em conjunto com o braço de parada, ele se estende completamente.

Kits de Primeiros Socorros e Fluidos Corporais

Descrição: Equipamento de emergência necessário (incluindo kit de primeiros socorros de emergência e kit de limpeza de fluidos corporais) para um ônibus escolar.

Por que Inspecionar: Os equipamentos de emergência devem estar disponível e em condições de uso.

Inspecção:

Verifique se o kit de primeiros socorros de emergência está presente e se o lacre não foi rompido, o que pode indicar itens faltando.

Verifique se o kit de limpeza de fluidos corporais está presente e se o lacre não foi rompido, o que pode indicar itens faltando.

10M.4 – VERIFICAÇÃO DAS OPERAÇÕES DE LUZES (TODOS OS VEÍCULOS)

Verificação de Operações de Luzes

Descrição: Faróis, luzes de farol alto, setas, pisca-alerta, luzes de posição, lanternas traseiras e luzes de freio na parte dianteira, laterais e traseira de um veículo comercial e reboque (somente combinação).

Por que Inspecionar: As luzes permitem que o motorista de um veículo comercial veja e seja visto e se comunique com o tráfego.

Inspeção:

Verifique se todas as luzes na frente, laterais e traseira do veículo funcionam e acendem quando as luzes correspondentes são ligadas, incluindo os sinais de seta à esquerda e à direita, pisca-alerta, faróis baixos, faróis altos, luzes de posição ou de marcação, lanternas traseiras e luzes de freio. Verifique se as luzes de freio acendem quando os freios são aplicados e apagam quando os freios são liberados.

Observação: em um veículo combinado, você só precisa inspecionar a parte traseira do reboque.

Observação: o funcionamento de todas as luzes externas deve ser inspecionado do lado de fora do veículo. Você pode pedir ao examinador para ajudá-lo a inspecionar o funcionamento externo das luzes. Você precisará direcionar o examinador para a frente, os lados e a traseira do veículo ou reboque (apenas combinação), enquanto realiza a inspeção. Você é responsável por informar ao examinador exatamente quais luzes você gostaria que ele inspecionasse enquanto você ativa as luzes de dentro do veículo. Você precisará abaixar o vidro e falar alto o suficiente para que o examinador possa ouvir. Se você esquecer ou deixar de fora uma luz específica, não receberá crédito.

10M.5 – INSPEÇÃO EXTERNA (TODOS OS VEÍCULOS)

10M.5.1 – Frente do Veículo / Área do Motor (Motor Desligado)

Lentes

Descrição: Lentes ou coberturas de luz na frente do veículo/trator.

Por que Inspeccionar: As lentes ou coberturas das luzes devem estar limpas e sem danos para que as luzes funcionem corretamente.

Inspeção:

Verifique se as lentes ou coberturas das luzes estão na cor correta, limpas, não estão quebradas e não estão faltando.

Níveis Críticos de Fluido

Descrição: Óleo de motor para lubrificação do motor; líquido de arrefecimento para resfriar o motor; fluido de direção para auxiliar a ação das rodas dianteiras; e fluido de freio para frenagem do veículo (apenas freios hidráulicos).

Por que Inspeccionar: Níveis adequados de fluidos garantem que o motor, o sistema de refrigeração, a direção e os sistemas de freio (apenas freios hidráulicos) funcionem corretamente e prolongam a vida útil do motor e desses sistemas.

Inspeção:

Com o motor desligado, indique que os fluidos seriam inspecionados para verificar os níveis adequados, incluindo o(s):

óleo do motor;

sistema de arrefecimento/líquido de arrefecimento;

fluido da direção hidráulica; e

fluido de freio (apenas freios hidráulicos).

Se aplicável, indique onde verificar o nível do fluido e onde estão localizados o(s) medidor(es) de nível ou o(s) visor(es) de inspeção. Indique que você verificaria se o nível está entre as marcas de “adicionar” e “cheio” para cada item.

Atenção: Nunca remova a tampa do radiador de líquido de arrefecimento se o motor estiver quente.

Vazamentos de Fluido e Ar

Descrição: Vazamentos de fluidos do motor e de outros sistemas do veículo; e vazamentos de ar, se aplicável.

Por que Inspeccionar: A perda de fluido pode indicar falha de componentes em áreas onde os níveis podem não ser facilmente inspecionados (por exemplo, sistemas de transmissão ou de combustível). Vazamentos de ar podem indicar falha de componentes em áreas que podem não ser facilmente inspecionadas (por exemplo, compressor de ar e outros componentes de ar).

Inspeção:

Procure por poças no chão.

Procure por fluidos pingando ao redor e na parte inferior do motor e da transmissão.

Inspeccione mangueiras e linhas de ar, se aplicável, quanto à condição e vazamentos.

Sistema de Direção

Descrição: Mecanismos que transformam a ação da coluna de direção em ação de giro das rodas.

Por que Inspeccionar: Peças de direção desgastadas, rachadas, soltas ou quebradas podem resultar na perda de direção. O movimento na ligação pode fazer com que o veículo desvie ou experimente outros problemas sérios de controle.

Inspeção:

Verifique se a caixa de direção hidráulica está firmemente montada e não está vazando.

Inspeccione se todas as mangueiras e conexões da direção não estão rachadas, desgastadas ou vazando.

Verifique se o sistema de direção não possui porcas, parafusos ou pinos de segurança faltando.

Inspeccione se os elos de conexão visíveis, braços e hastes do caixa de direção até a roda não estão desgastados ou rachados e se as juntas e soquetes não estão desgastados ou soltos.

10M.5.2 – Componentes do Eixo/Eixo de Direção

Observação: esteja preparado para realizar a mesma inspeção, descrita nesta seção (11.5.2), em qualquer um dos eixos do veículo.

Pneus

Descrição: Conjuntos de pneus/rodas em contato com o pavimento.

Por que Inspeccionar: A subinflação aumenta a chance de estouro devido ao acúmulo excessivo de calor causado pelo aumento da flexão do pneu. A baixa profundidade do sulco aumenta o efeito da aquaplanagem, reduz a tração e aumenta a distância de frenagem.

A superinflação aumenta as chances de danos ao pneu por meios-fios e buracos e perda de tração devido a menos contato da banda de rodagem com a estrada. Cortes e protuberâncias podem causar falha no pneu, estouros e perda repentina de controle.

Inspeção:

Os seguintes itens devem ser inspecionados em cada pneu:

Inspeção da pressão dos pneus: Verifique a pressão adequada usando um medidor de pressão de pneus. Certifique-se de que todas as hastes das válvulas estejam acessíveis.

Condição dos pneus: Inspeccione cortes e danos que exponham as lonas do pneu na banda de rodagem e na lateral. Certifique-se de que as tampas das válvulas não estejam faltando e de que os hastes das válvulas não estejam danificadas ou quebradas. Procure por saliências e protuberâncias na parede lateral e diâmetros incompatíveis em pneus duplos.

Profundidade do sulco: Inspeccione a profundidade mínima do sulco com um medidor de profundidade em todos os principais sulcos que contêm indicadores de desgaste (4/32 nos pneus do eixo de direção, 2/32 em todos os outros pneus).

Observação: você não receberá crédito se simplesmente chutar os pneus ou usar um martelo para verificar a inflação adequada. Você deve mencionar o uso de um medidor de pressão de pneus.

Observação: se os pneus estiverem equipados com um sistema automático de pressão dos pneus (ATIS) ou sistema de monitoramento de pressão dos pneus (TPMS) que possua mangueiras conectadas às válvulas dos pneus, você só precisa mencionar que a pressão dos pneus é monitorada e ajustada por um sistema automático e inspecionar se está funcionando corretamente.

Aros/Rodas

Descrição: Os aros/rodas de metal nas quais os pneus são montados.

Por que Inspeccionar: Aros danificados podem resultar na perda de um pneu do aro, na perda de uma roda do eixo, na perda de pressão de ar em um pneu, ou no desencaixe da roda do aro devido a danos na aba ou no aro dividido. Uma roda danificada pode resultar na perda de controle do veículo, levando a um acidente. As rodas e aros devem ser inspecionados para condições que possam resultar em uma separação completa ou parcial da roda ou perda de ar no pneu.

Inspeção:

Inspeccione para verificar se há aros danificados, rachados ou tortos. Os aros não podem ter reparos de solda. Inspeccione por trilhas de ferrugem que possam indicar que o aro está solto em uma roda de cunha, se aplicável.

Inspeccione os pinos e os furos dos parafusos para garantir que não estejam alongados (fora de forma) e que não haja porcas ou parafusos faltando ou soltos.

Fixadores de Rodas (Porcas de Roda)

Descrição: Mantém a roda no eixo.

Por que Inspeccionar: Porcas de roda soltas ou ausentes podem resultar na perda de uma roda e levar a um acidente.

Inspeção:

Verifique se todas as porcas de roda estão presentes.

Verifique se as porcas de roda não estão soltas e se não há sinais de trilhas de ferrugem ou fios brilhantes que possam indicar afrouxamento.

Verifique se não há pinos quebrados.

Molas e Bolsas de Ar e Amortecedores

Descrição: Molas de lâmina ou helicoidais para amortecer as forças de vibração das rodas criadas ao passar sobre a superfície da estrada. Bolsas de ar que acompanham molas ou servem como o sistema de suspensão principal. Dispositivos a gás ou hidráulicos (amortecedores) que amortecem a suspensão do veículo e estabilizam o veículo.

Por que Inspeccionar: Molas de lâmina ou helicoidais danificadas ou ausentes podem levar à perda de controle ou capotamento se o veículo cair sobre a estrutura ou sobre um pneu. Molas deslocadas podem atingir um pneu, causando um estouro ou interferência na direção. Airbags ou amortecedores danificados podem afetar o manuseio do veículo e as distâncias de parada.

Inspeção:

Os seguintes itens devem ser inspecionados, onde visíveis e acessíveis, em cada eixo:

Inspeccione se há molas de lâmina faltando, deslocadas, rachadas ou quebradas e verifique se os suportes das molas não estão rachados, quebrados ou faltando peças.

Inspeccione se há molas helicoidais quebradas ou deformadas e verifique se os suportes não estão rachados, quebrados ou com partes faltando.

Verifique se a suspensão pneumática está segura, sem danos e sem vazamentos (se equipada).

Verifique se os amortecedores estão seguros, sem danos e sem vazamentos (se equipados).

Verifique se o veículo está nivelado (da frente para trás e de lado a lado).

Observação: informe o examinador se os componentes da suspensão não estiverem visíveis ou acessíveis, em veículos como ônibus de trânsito ou ônibus de turismo, e inspecione se o veículo está nivelado (da frente para trás e de lado a lado) e observe que um veículo inclinado pode indicar um problema de suspensão.

Linhas de Freio / Mangueiras / Vazamentos

Descrição: Transporta ar ou fluido hidráulico para o conjunto de freio da roda.

Por que Inspeccionar: A perda de fluido hidráulico pode levar à perda de potência e resposta dos freios. A perda de pressão de ar pode causar o travamento das rodas.

Inspeção:

Verifique se as mangueiras ou linhas podem fornecer ar ou fluido hidráulico para os freios e não estão vazando.

Inspeccione se há mangueiras ou linhas rachadas, gastas ou desgastadas.

Verifique se todas as conexões e encaixes de mangueiras ou linhas estão seguros.

Observação: se houver freios elétricos, verifique se as linhas elétricas estão seguras e se o revestimento não está desgastado ou rachado.

Contaminantes de Freio

Descrição: Contaminação, como graxa, óleo, etc., que pode afetar o desempenho da frenagem ao desacelerar ou parar o veículo.

Por que Inspeccionar: Contaminantes nos freios podem causar uma redução no atrito de frenagem, o que pode levar a um acidente. Contaminantes também podem criar um risco de incêndio.

Inspeção:

Se acessível, inspecione por contaminantes como graxa, óleo, etc., no revestimento ou pastilhas de freio e no tambor ou disco de freio que podem afetar as capacidades de frenagem.

10M.5.3 – Lado do Veículo

Lentes e Refletores

Descrição: Lentes ou coberturas de luz e refletores nas laterais do veículo e reboque (apenas em combinação).

Por que Inspeccionar: As lentes ou coberturas das luzes devem estar sem danos para que as luzes funcionem corretamente. Os refletores permitem que o motorista de um veículo comercial seja visto e comunique sua presença aos outros veículos.

Inspeção:

Inspecione se as lentes ou coberturas das luzes nas laterais do veículo e do reboque (apenas em combinação) estão na cor correta, limpas, não estão quebradas ou faltando.

Inspecione se os refletores nas laterais do veículo e do reboque (apenas em combinação) estão na cor correta, limpos, não estão quebrados ou faltando.

Dispositivos de Monitoramento de Tráfego

Descrição: Espelhos retrovisores laterais para visão traseira do tráfego nas laterais e atrás (todos os veículos). Outros dispositivos de monitoramento, como câmeras, podem ser utilizados com espelhos ou em vez de espelhos.

Por que Inspeccionar: Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho ou outros dispositivos de monitoramento fornecem visibilidade para os lados e a traseira do veículo. O motorista deve ser capaz de ver o tráfego, especialmente em áreas cegas.

Inspeção:

Inspecione se o(s) espelho(s) estão limpos e não estão rachados e se os suportes do Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho não estão dobrados e estão montados de forma segura, sem peças faltando.

Se equipado, os dispositivos ou câmeras de monitoramento traseiro e lateral devem estar limpos para visualização de dentro.

Sistema de Bateria/Elétrico

Descrição: Baterias que fornecem corrente elétrica para funções do veículo ou servem como fonte parcial ou primária de energia para o veículo.

Por que Inspeccionar: Danos às baterias, ao sistema elétrico ou ao motor elétrico podem causar avarias no veículo ou falta de energia elétrica, levando a um incêndio a bordo do veículo.

Inspeção:

Onde quer que esteja localizado:

Verifique se as baterias estão seguras, se visíveis.

Verifique se todas as conexões estão firmes e não devem apresentar sinais de corrosão excessiva, se visível.

Inspecione todos os cabos e linhas do sistema elétrico para garantir que estejam seguros e não estejam rachados ou desgastados.

Verifique se a caixa da bateria, tampa ou porta está segura, se aplicável.

Observação: informe o examinador se as baterias não estiverem visíveis ou acessíveis.

Tanque(s) de Combustível

Descrição: Um recipiente que armazena combustível.

Por que Inspeccionar: Vazamentos são um risco de incêndio e podem causar perigos de direção para outros veículos. Combustível no pavimento pode ser muito escorregadio.

Inspeção:

Verifique se todos os tanques de combustível, incluindo os tanques de Fluido de Escape de Diesel (DEF), se equipados, estão devidamente fixados, se as tampas estão bem apertadas e se não há vazamentos nos tanques ou nas linhas.

Estrutura(s)

Descrição: Componentes estruturais para suportar a carroceria do veículo ou do reboque.

Por que Inspeccionar: Partes da estrutura soltas ou rachadas podem reduzir a estabilidade do veículo, causar problemas de manuseio e curvas (por exemplo, desvio, possível capotamento), resultando na perda total do controle do veículo. Rachaduras, quebras ou buracos na área de carga podem resultar em possível perda de carga.

Inspeção:

Inspecione em busca de rachaduras, soldas quebradas, buracos ou outros danos nas partes da estrutura, incluindo o reboque, se aplicável.

Inspecione em busca de rachaduras, quebras ou buracos na área de carga ou no piso, incluindo o reboque, se aplicável.

Inspecione se a alavanca de liberação do tandem do reboque e os pinos estão seguros, se aplicável.

10M.5.4 – Parte Traseira do Veículo ou Reboque

Lentes e Refletores

Descrição: Lentes ou coberturas de luzes e refletores na traseira do veículo ou reboque (apenas combinação).

Por que Inspeccionar: As lentes ou coberturas das luzes devem estar sem danos para que as luzes funcionem corretamente. Os refletores permitem que o motorista de um veículo comercial seja visto e comunique sua presença aos outros veículos.

Inspeção:

Verifique se as lentes ou coberturas das luzes estão na cor correta, limpas, não estão quebradas e não estão faltando.

Inspecione se os refletores estão na cor correta, limpos, não quebrados e não faltando.

Observação: em um veículo combinado, você só precisa inspecionar a parte traseira do reboque.

10M.6 – VEÍCULOS COMBINADOS

10M.6.1 – Apenas Veículos Combinados

Linhas de Ar e Elétricas / Conectores

Descrição: Transporta ar e eletricidade da unidade motriz para o reboque.

Por que Inspeccionar: Freios a Ar - A perda de ar para o reboque resultará em uma perda parcial ou total de frenagem da unidade rebocada. Uma baixa condição de ar causará a aplicação repentina dos freios de mola do reboque, o que pode resultar em perda de controle e levar a um acidente.

Freios Elétricos - A perda de conexão elétrica com o reboque resultará em perda total de frenagem e controle da unidade rebocada e pode levar a um acidente.

Linhas Elétricas - Linhas danificadas podem resultar na perda da capacidade do veículo de comunicar suas manobras a outros motoristas (sem luzes de seta ou de freio). Não ser visto por outros veículos à noite é um sério risco de trânsito e pode levar a um acidente.

Inspeção:

Inspecione se os conectores de ar e elétricos na unidade de potência e no reboque estão encaixados e selados, livres de danos e travados no lugar.

Verifique se as mangueiras de ar e os cabos elétricos não estão cortados, rachados, desgastados, emendados, com fita adesiva ou gastos (a malha de aço/o condutor elétrico não deve estar visível). Ouça por vazamentos de ar (apenas sistemas de freio a ar).

Verifique se as linhas elétricas e de ar (se equipadas) não estão emaranhadas, dobradas ou prensadas, ou arrastando-se contra partes do veículo ou no chão.

Observação: você deve inspecionar as conexões tanto na unidade motriz quanto no reboque para receber crédito

Para o restante desta seção (10.6.1), você precisará estudar o tipo de sistema de acoplamento com o qual seu veículo está equipado, que você usará para o teste de Inspeção de Veículos:

- Combinação de Quinta Roda, ou
- Combinação de Engate de Pino, ou
- Todos os Outros Tipos de Combinações.

PARA COMBINAÇÕES DE QUINTA RODA SOMENTE

Placa de Deslizamento da Quinta Roda

Descrição: Placa sobre a qual o reboque repousa e fixa o pino-rei do reboque.

Por que Inspeccionar: Uma placa de deslizamento da quinta roda defeituosa ou danificada e uma conexão inadequada entre o trator e o reboque podem resultar em problemas de manuseio, capotamento ou separação do trator e do reboque, levando a um acidente.

Inspeção:

Verifique se a placa de deslizamento da quinta roda está firmemente montada no veículo pela plataforma da quinta roda.

Inspecione em busca de rachaduras, quebras ou desgaste excessivo.

Inspecione para verificar a lubrificação adequada, se aplicável.

Pino-rei, Chapa de Apoio & Lacuna

Descrição: Pino que conecta o semirreboque ao trator (pino-rei) e a placa de metal presa ao pino-rei que fornece a superfície para apoiar o reboque na quinta roda (chapa de apoio).

Por que Inspeccionar: O desgaste ou dano ao pino-rei pode resultar em problemas de manuseio, capotamento ou separação do trator e do reboque, levando a um acidente.

Inspeção:

Verifique se o pino-rei está no lugar e não está dobrado, danificado ou desgastado.

Verifique se a parte visível da chapa de apoio não está dobrada, rachada ou quebrada.

Inspecione se o reboque está deitado de forma plana na placa de deslizamento da quinta roda e não há espaço entre a chapa de apoio e a quinta roda (sem lacuna).

Inspecione para verificar a lubrificação adequada, se aplicável.

OU

PARA COMBINAÇÕES DE ENGATE DE PINO SOMENTE

Engate de Pino

Descrição: Engate de reboque ou acoplamento receptor no qual o anel/olhal de engate do reboque se encaixa.

Por que Inspeccionar: Um engate de pino defeituoso ou danificado e uma conexão inadequada entre a unidade motriz e o reboque podem resultar em problemas de manuseio, capotamento ou separação da unidade motriz e do reboque, levando a um acidente.

Inspeção:

Verifique se o engate de pino está montado de forma segura na estrutura do veículo.

Inspecione para verificar se há peças soltas ou faltando, incluindo parafusos de montagem, porcas, pinos, suportes e braçadeiras.

Inspecione em busca de rachaduras, quebras ou desgaste excessivo.

Anel de Engate e Timão do Reboque

Descrição: Anel ou olhal de engate do reboque fixado na parte frontal do timão do reboque que se encaixa no engate de pino para acoplamento. O timão do reboque que se estende a partir da estrutura principal do reboque para permitir o acoplamento e a manobra.

Por que Inspeccionar: Desgaste, danos, rachaduras ou soldas inadequadas no anel de engate e no timão do reboque podem resultar na perda do reboque, levando a um acidente.

Inspeção:

Inspecione se o anel ou olho de engate não está dobrado ou torcido.

Verifique se o anel ou olhal de engate está fixado ao timão do reboque e se não há parafusos soltos ou faltando, soldas quebradas ou rachaduras.

Inspecione se o anel ou olho de engate não está desgastado.

Inspecione o timão do reboque em busca de amassados, torções, rachaduras e soldas quebradas e verifique se o timão do reboque pode suportar o peso da carga. Se for extensível, verifique se os parafusos, pinos de travamento e pinos de segurança estão no lugar.

OU

TODOS OS OUTROS TIPOS DE COMBINAÇÕES

Observação: os sistemas de acoplamento variam. Se você tiver outro tipo de sistema de acoplamento, precisará descrever ao examinador como ele funciona e o que você está inspecionando.

Engate de Reboque

Descrição: Engate de reboque ou engate receptor e esfera de reboque, sobre a qual o acoplador do reboque se apoia.

Por que Inspeccionar: Um engate de reboque ou outro mecanismo defeituoso ou danificado e uma conexão inadequada entre a unidade motriz e o reboque podem resultar em problemas de manuseio, capotamento ou separação da unidade motriz e do reboque, levando a um acidente.

Inspeção:

Verifique se o engate de reboque ou outro mecanismo está montado de forma segura na estrutura do veículo. Inspecione a barra estabilizadora/controle, se equipado.

Inspecione para verificar se há peças soltas ou faltando, incluindo parafusos de montagem, porcas, pinos, suportes e braçadeiras, incluindo a esfera do reboque ou outro mecanismo.

Inspecione em busca de rachaduras, quebras ou desgaste excessivo.

Acoplador de Reboque e Timão

Descrição: Acoplador de reboque anexado à parte frontal do timão do reboque que se prende ao engate do reboque e à esfera do reboque. O timão do reboque que se estende a partir da estrutura principal do reboque para permitir o acoplamento e a manobra.

Por que Inspeccionar: Desgaste, danos, rachaduras ou soldas inadequadas no engate do reboque e no timão do reboque podem resultar na perda do reboque, levando a um acidente.

Inspeção:

Verifique se o engate do reboque não está dobrado ou torcido.

Verifique se o engate do reboque está fixado ao timão do reboque e se não há parafusos soltos ou faltando, soldas quebradas ou rachaduras.

Inspecione se o engate do reboque não está desgastado.

Inspecione o timão do reboque em busca de amassados, torções, rachaduras e soldas quebradas e verifique se o timão do reboque pode suportar o peso da carga. Se extensível, verifique se os parafusos, pinos de travamento e pinos de segurança estão no lugar.

Dispositivos de Trava e Segurança

Descrição: Dispositivos de conexão e segurança de travamento que mantêm o reboque travado no lugar.

Por que Inspeccionar: O reboque pode se desacoplar durante a viagem se os mecanismos de travamento não estiverem seguros. Dispositivos de segurança ajudam a manter o mecanismo de travamento no lugar e fornecem assistência caso a conexão falhe.

Inspeção:

Sistemas de Acoplamento de Quinta Roda Apenas

Olhe na folga da quinta roda e inspecione se as garras de travamento ou alavanca estão totalmente seguras ao redor do pino-rei e verifique se há folga entre o pino-rei e as garras/alavanca de travamento.

Verifique se o braço de liberação está na posição engatada e se o trinco de segurança ou trava (se equipado) está no lugar.

Inspecione os pinos de travamento da quinta roda deslizante (se equipado) para verificar se há danos e se os pinos estão totalmente engatados.

OR

Inspeção: Todos os Outros Sistemas de Acoplamento

Inspeção o mecanismo de travamento ou fecho para verificar se há peças faltando ou quebradas e certifique-se de que o pino ou a alavanca de liberação do engate ou fecho esteja travado no lugar e seguro.

Verifique se os alfinetes de segurança e os pinos de trava estão no lugar e não estão faltando, se presentes.

Verifique se os cabos ou correntes de segurança estão seguros, cruzados e livres de torções e folgas excessivas, se houver. Os cabos de segurança devem estar engatados.

10M.6.2 – Somente reboques

Pé de Apoio & Distância

Descrição: Suporta a parte frontal do reboque quando o reboque não está acoplado a um caminhão ou trator.

Por que Inspeccionar: O pé de apoio deve ser levantado corretamente para que não toque o solo durante o deslocamento e deve passar livremente pela parte traseira da unidade motriz ao fazer curvas. A manivela deve estar fixada ao veículo para que não se mova e atinja outros veículos. Qualquer dano aos suportes do pé de apoio pode resultar no tombamento ou queda do reboque quando desconectado.

Inspeção:

Verifique se o pé de apoio está totalmente levantado, não tem peças faltando, a manivela está segura e a estrutura de suporte e as sapatas de apoio não estão danificadas.

Se operado por energia, inspecione para vazamentos de ar ou hidráulicos.

Se for um semirreboque de trator, inspecione se a quinta roda está posicionada corretamente para que a estrutura do trator não atinja o pé de apoio durante as curvas.

Fita Refletiva

Descrição: Fita refletiva nas laterais e na traseira do reboque, se necessário.

Por que Inspeccionar: A fita refletiva em um reboque permite que o motorista de um veículo comercial seja visto e comunique sua presença aos outros veículos.

Inspeção:

Inspeção se a fita refletiva nas laterais e na traseira do reboque está presente e fixada com segurança ao veículo.

Observação: a fita refletiva é exigida apenas para reboques. Algumas leis jurisdicionais podem exigir para ônibus escolares.

TESTE DE HABILIDADES DE CONTROLE BÁSICO

Lembre-se, você deve passar no teste de Inspeção de Veículos antes que você possa prosseguir para o teste de Habilidades de Controle Básico (coberto na próxima seção).

Lista de Verificação Classe A Trator Semirreboque ou Caminhão & Reboque ou Ônibus & Reboque

No Veículo/Partida do Moto

- ☐ *verificação de freio a ar ou *hidráulico
- ☐ verificação do freio de estacionamento e do reboque
- ☐ verificação do freio de serviço
- ☐ indicadores de iluminação
- ☐ equipamento de emergência
- ☐ para-brisa e dispositivos de monitoramento de tráfego
- ☐ limpadores e lavadores
- ☐ aquecedor e desembaçador
- ☐ buzina(s)

Verificação das Operações de Luzes

- ☐ todas as luzes externas

Frente do Veículo/Área do Motor

- ☐ lentes
- ☐ níveis de fluido
- ☐ vazamentos de fluido e ar
- ☐ sistemas de direção

Eixo de Direção

- ☐ pneus
- ☐ aros
- ☐ porcas de roda
- ☐ molas/suportes & bolsas de ar & amortecedores
- ☐ linhas ou mangueiras de freio & vazamentos
- ☐ contaminantes de freio

Lado do Veículo

- ☐ lentes e refletores
- ☐ dispositivos de monitoramento de tráfego
- ☐ bateria
- ☐ tanque(s) de combustível/tanque de DEF
- ☐ estrutura(s)

Somente Veículos Combinados

- ☐ linhas de ar e elétricas e conectores
- ☐ placa de deslizamento da quinta roda ou engate de pino ou engate de reboque
- ☐ pino-rei e chapa de apoio e lacuna ou anel de engate e timão ou acoplador e timão
- ☐ dispositivos de travamento e segurança

Apenas reboque

- ☐ pé de apoio & folga
- ☐ fita refletiva

Traseira do Reboque

- ☐ lentes e refletores

* Falha automática se não for executado corretamente



Apenas Ônibus de Passageiros e Escolar

- ☐ entrada e plataforma de passageiros
- ☐ saídas de emergência
- ☐ assentos de passageiros
- ☐ dispositivos de monitoramento de passageiros

Apenas Ônibus Escolar

- ☐ luzes do estudante (frente e traseira)
- ☐ braço(s) de parada e braço de segurança
- ☐ kits de primeiros socorros e fluidos corporais

Você só é obrigado a inspecionar os itens na lista de verificação de Inspeção de Veículos da CDL. Você pode usar esta lista de verificação para seu teste e marcar os itens à medida que os completar, **NENHUMA** marcação ou escrita adicional pode ser colocada nesta lista. Você **DEVE** nomear, apontar e/ou tocar e explicar completamente o que está inspecionando em cada item crítico de segurança. Se você não fizer isso, não receberá crédito pelo(s) item(ns).

Lista de Verificação Classe B ou Classe C Caminhão Rígido ou Outro Veículo Rígido

No Veículo/Partida do Moto

- ☐ *verificação de freio a ar ou *hidráulico
- ☐ verificação do freio de estacionamento e do reboque
- ☐ verificação do freio de serviço
- ☐ indicadores de iluminação
- ☐ equipamento de emergência
- ☐ para-brisa e dispositivos de monitoramento de tráfego
- ☐ limpadores e lavadores
- ☐ aquecedor e desembaçador
- ☐ buzina(s)

Verificação das Operações de Luzes

- ☐ todas as luzes externas

Frente do Veículo/Área do Motor

- ☐ lentes
- ☐ níveis de fluido
- ☐ vazamentos de fluido e ar
- ☐ sistemas de direção

Eixo de Direção

- ☐ pneus
- ☐ aros
- ☐ porcas de roda
- ☐ molas/suportes & bolsas de ar & amortecedores
- ☐ linhas ou mangueiras de freio & vazamentos
- ☐ contaminantes de freio

Lado do Veículo

- ☐ lentes e refletores
- ☐ dispositivos de monitoramento de tráfego
- ☐ bateria
- ☐ tanque(s) de combustível/tanque de DEF
- ☐ estrutura(s)

Traseira do Veículo

- ☐ lentes e refletores



* Falha automática se não for executado corretamente

Você só é obrigado a inspecionar os itens na lista de verificação de inspeção de veículos da CDL. Você pode usar esta lista de verificação para seu teste e marcar os itens à medida que os completar, **NENHUMA** marcação ou escrita adicional pode ser colocada nesta lista. Você **DEVE** nomear, apontar e/ou tocar e explicar completamente o que você está inspecionando em cada item crítico de segurança. Se você não fizer isso, não receberá crédito pelo(s) item(ns).

Lista de Verificação Classe B ou Classe C Ônibus de Passageiros ou Escolar

No Veículo/Partida do Moto

- ☐ *verificação de freio a ar ou *hidráulico
- ☐ verificação do freio de estacionamento e do reboque
- ☐ verificação do freio de serviço
- ☐ indicadores de iluminação
- ☐ equipamento de emergência
- ☐ para-brisa e dispositivos de monitoramento de tráfego
- ☐ limpadores e lavadores
- ☐ aquecedor e desembaçador
- ☐ buzina(s)

Somente Ônibus de Passageiros e Escolar

- ☐ entrada e plataforma de passageiros
- ☐ saídas de emergência
- ☐ assentos de passageiros
- ☐ dispositivos de monitoramento de passageiros

Apenas Ônibus Escolar

- ☐ luzes do estudante (frente e traseira)
- ☐ braço(s) de parada e braço de segurança
- ☐ kits de primeiros socorros e fluidos corporais

Verificação das Operações de Luzes

- ☐ todas as luzes externas

Frente do Veículo/Área do Motor

- ☐ lentes
- ☐ níveis de fluido
- ☐ vazamentos de fluido e ar
- ☐ sistemas de direção

Eixo de Direção

- ☐ pneus
- ☐ aros
- ☐ porcas de roda
- ☐ molas/suportes & bolsas de ar & amortecedores
- ☐ linhas ou mangueiras de freio & vazamentos
- ☐ contaminantes de freio

Lado do Veículo

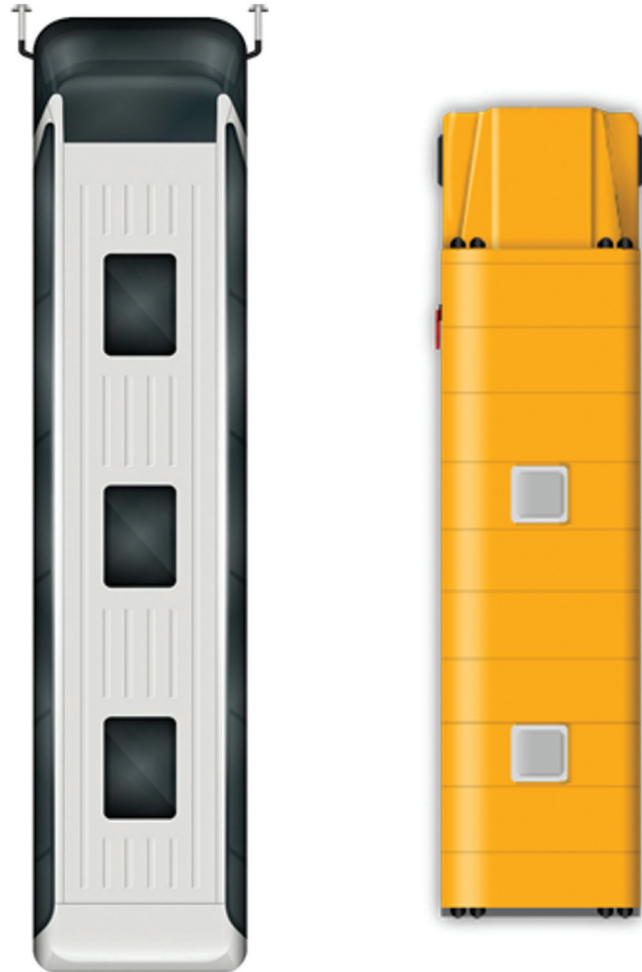
- ☐ lentes e refletores
- ☐ dispositivos de monitoramento de tráfego
- ☐ bateria
- ☐ tanque(s) de combustível/tanque de DEF
- ☐ chassi(s)

Traseira do Veículo

- ☐ lentes e refletores

* Falha automática se não for executado corretamente

Você só é obrigado a inspecionar os itens na lista de verificação de inspeção de veículos da CDL. Você pode usar esta lista de verificação para seu teste e marcar os itens à medida que os completar, **NENHUMA** marcação ou escrita adicional pode ser colocada nesta lista. Você **DEVE** nomear, apontar e/ou tocar e explicar completamente o que está inspecionando em cada item crítico de segurança. Se você não fizer isso, não receberá crédito pelo(s) item(ns)



SEÇÃO 11M

TESTE DE HABILIDADES BÁSICAS DE CONTROLE DO VEÍCULO



**ESTA SEÇÃO AJUDARÁ TODOS OS MOTORISTAS COMERCIAIS A REALIZAR O
TESTE DE HABILIDADES BÁSICAS DE CONTROLE DO VEÍCULO**

SEÇÃO 11M - TESTE DE HABILIDADES DE CONTROLE BÁSICO

Esta Seção Cobre

- Pontuação do Teste de Habilidades de Controle Básico
- Exercícios do Teste de Habilidades de Controle Básico

Para o teste de Habilidades de Controle Básico, você demonstrará habilidades básicas no controle de um veículo comercial e no julgamento de sua posição em relação a outros objetos.

Ele testa as habilidades básicas necessárias para o controle seguro e operação do veículo. Os tipos de julgamento e habilidades necessários para essas habilidades de controle básico também são exigidos em muitas situações diferentes de direção.

Você receberá pontos por mudar de direção para ganhar uma melhor posição, cruzar ou tocar as linhas de limite ou cones e pela sua posição final.

Você pode ter permissão para sair do veículo para verificar ao redor do veículo durante os exercícios de ré. Ao entrar/sair do veículo, você deve acionar o freio de estacionamento, colocar o veículo em ponto morto e sair/entrar com segurança, virado para o veículo e mantendo três (3) pontos de contato o tempo todo (ao entrar/sair de um ônibus, fique de frente e mantenha um firme apoio no corrimão).

Se a qualquer momento você abrir a porta, se mover de uma posição sentada enquanto estiver no controle físico do veículo, (ou em um ônibus, caminhar para a parte de trás para ter uma melhor visão), você será avaliado por um olhar.

Você receberá instruções específicas para cada exercício antes de realizá-los. Você terá a oportunidade de fazer perguntas. Você deve completar o exercício conforme indicado. Se você vir o examinador levantar a mão (assim), pare e retorne seu veículo dentro das linhas de limite do exercício.

Seu Teste de Habilidades de Controle Básico incluirá os seguintes exercícios, seja fora da estrada ou em algum lugar na rua durante o Teste de Condução:

Etapa 1 – Parada à Frente,

Etapa 2 – Ré em Linha Reta,

Etapa 3 – Deslocamento Lateral para Frente, e

Etapa 4 – Ré com Deslocamento Lateral.

Estes exercícios são mostrados nas Figuras 11.1 a 11.4 na página 11-4.

11M.1 – PONTUAÇÃO

Durante os exercícios do teste de Habilidades de Controle Básico, você será avaliado por:

Avanços – avançar o veículo durante um exercício de ré para corrigir uma invasão ou obter uma posição melhor é contabilizado como um “avanço”. Esses exercícios incluem o Exercício 2 – Ré em Linha Reta e o Exercício 4 – Ré com Deslocamento Lateral. O examinador irá pontuar o número de vezes que você fizer o avanço.

Parar sem mudar de direção não conta como um avanço.

Você não será penalizado por avanços iniciais. No entanto, um número excessivo de avanços, será contado como erros. Seu examinador abordará “avanços” ao dar instruções para esses exercícios.

Recuos – dar ré durante um exercício de movimentação para frente para corrigir uma invasão ou obter uma posição melhor é contabilizado como um “recuo”. Os “recuos” serão avaliados no Exercício 3 – Deslocamento Lateral para Frente. O examinador irá pontuar o número de vezes que você der ré.

Invasões – cruzar ou tocar as linhas de limite de exercício ou cones com qualquer parte do seu veículo, exceto os espelhos do veículo (porta ou para-lama) ou outras partes exclusivas do veículo na altura do Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho ou mais alto, como um caminhão com cesto, é pontuado como uma invasão. Partes únicas abaixo da porta, altura do dispositivo de monitoramento de tráfego / espelho são consideradas uma “invasão”.

Se você invadir, o examinador irá pará-lo e você deverá retornar o veículo para dentro dos limites do exercício. Você deve parar imediatamente quando sinalizado pelo examinador. O examinador irá pontuar o número de vezes que você tocar ou cruzar uma linha de limite de exercício ou cone. Cada invasão será contada como um erro.

Olhada – sair do veículo enquanto realiza um exercício para verificar a posição do veículo ao dar ré. Você pode ter permissão para parar com segurança e sair do veículo para verificar a posição externa do veículo (olhada).

Ao fazer isso, você deve acionar o(s) freio(s) de estacionamento e colocar o veículo em ponto morto. Em seguida, ao sair/entrar no veículo, você deve fazê-lo com segurança, voltado para o veículo e mantendo três (3) pontos de contato com o veículo o tempo todo (ao sair/entrar em um ônibus, você pode ficar de frente e manter um firme apoio no corrimão). Se você não prender o veículo com segurança ou não sair/entrar no veículo com segurança, isso pode resultar em uma falha automática por um ato inseguro.

Se você abrir a porta ou se mover de uma posição sentada, isso contará como uma "olhada". Se você abrir a porta enquanto o veículo estiver em movimento (não em neutro ou estacionado), isso pode resultar em uma falha automática por um ato inseguro.

Em um ônibus, se você caminhar até a parte de trás para ter uma melhor visão, isso contará como uma "olhada".

Você pode ter direito a um máximo de uma (1) olhada gratuita no Exercício 2 – Ré em Linha Reta, e duas (2) olhadas gratuitas no Exercício 4 – Ré com Deslocamento Lateral, para verificar a posição do veículo. Seu examinador abordará a "olhada" ao dar instruções para esses exercícios.

Posição Final – a posição final do veículo para exercícios de ré. Você será avaliado pela posição final do veículo no Exercício 2 – Ré em Linha Reta e no Exercício 4 – Ré com Deslocamento Lateral.

É importante que você termine cada exercício exatamente como o examinador instruiu. Seu veículo deve estar dentro dos limites finais do exercício (exceto espelhos e partes exclusivas do veículo mais altas que os espelhos das portas, como um caminhão com cesto). Se você não manobrar o veículo até sua posição final conforme descrito pelo examinador, será penalizado e não passará no teste de Habilidades de Controle Básico. Você DEVE completar os exercícios conforme indicado.

Falha em Seguir Instruções ou Ato Inseguro – Falhar em seguir as instruções do examinador para completar o exercício conforme orientado pode resultar em reprovação automática e o teste pode ser encerrado pelo examinador. Sempre siga as instruções e orientações do examinador. Se você não entender as instruções ou não souber como completar os exercícios, peça esclarecimentos ao examinador. [Se permitido, você pode pedir ao examinador para guiá-lo pela área de exercícios.]

Cometer um "ato inseguro" (por exemplo, esquecer de acionar o freio de estacionamento ou abrir a porta enquanto o veículo está em movimento) pode resultar em uma reprovação automática por ato inseguro e o exame pode ser encerrado pelo examinador. A segurança do motorista, do examinador e da área de teste é de máxima prioridade. Pense sempre na SEGURANÇA.

11M.2 – EXERCÍCIOS

11M.2.1

Exercício 1 – Parada à Frente

Você demonstrará sua capacidade de julgar a frente do seu veículo durante uma parada controlada. Siga em frente pelo beco e pare com a parte mais à frente do veículo (exceto partes únicas do veículo mais altas que os espelhos das portas, como um caminhão com cesto) dentro da caixa no final do beco sem ultrapassá-la. Você pode parar apenas uma vez.

Seu examinador indicará a parte mais à frente do seu veículo ao dar instruções para este exercício.

Quando você parar, acione o freio de estacionamento, mude para o ponto morto e buzine. O examinador então irá pontuar o exercício. Você receberá pontos se a parte mais à frente do veículo (exceto partes únicas do veículo mais altas que os espelhos retrovisores, como um caminhão com cesto) não estiver na caixa de parada. (Consulte a Figura 11.1 na página 11-5).

11M.2.2

Exercício 2 – Ré em Linha Reta

Você demonstrará sua habilidade de dar ré em linha reta com um veículo. A partir da sua posição parada do exercício anterior, o examinador pedirá que você avance e pare quando ele levantar a mão (assim ).

Em seguida, volte em linha reta pelo beco até que a frente do seu veículo tenha passado pelo último conjunto de cones no final do beco. (Consulte a Figura 11.2 na página 11-5)

Você será avaliado por avanços, invasões e posição final.

Você tem direito a um (1) avanço gratuita e pode sair do veículo com segurança apenas uma (1) vez para verificar ao redor do veículo.

Quando você tiver concluído o exercício, acione o freio de estacionamento, coloque em ponto morto e buzine. Isso informará ao examinador que você completou o exercício e permitirá que ele avalie sua posição final.

11M.2.

Exercício 3 – Deslocamento Lateral para Frente

Você demonstrará sua habilidade de manobrar um veículo ao redor de outros objetos enquanto se move para frente.

Você avançará e virará à esquerda pela abertura para a pista oposta, mantendo o pneu traseiro direito mais à direita entre o cone e a linha. Continue avançando até alcançar a linha de limite.

Você será avaliado por manobras de ré, invasões e margem de acompanhamento frontal (pneu traseiro entre o cone e a linha).

Não há recuos gratuitos, e você NÃO tem permissão para sair do veículo durante este exercício.

Pare o veículo quando estiver paralelo ao limite externo, antes ou nos cones no final do exercício. Em seguida, acione o freio de estacionamento, coloque em ponto morto e buzine. Isso informará o examinador de que você concluiu o exercício e permitirá que ele o avalie. (Consulte a Figura 11.3 na página 11-5)

11M.2.

Exercício 4 – Ré com Deslocamento Lateral

Você demonstrará sua habilidade de fazer uma ré com deslocamento lateral e estacionar um veículo no final de um beco. Comece paralelo ao limite externo, faça a manobra de ré em ângulo para dentro da vaga, aproximando a parte traseira do seu veículo (exceto partes específicas do veículo que fiquem acima dos espelhos retrovisores, como no caso de caminhões com cesto) a até noventa centímetros (3 pés) da parte de trás da vaga.

Pare com a parte traseira do veículo (exceto partes únicas do veículo) na caixa de três (3) pés no final do beco.

Seu examinador indicará a parte traseira do seu veículo ao dar instruções para este exercício.

Seu veículo deve estar alinhado dentro do beco ao concluir. Seu veículo deve estar completamente dentro dos limites definidos do exercício quando concluído (exceto espelhos ou outras partes exclusivas do veículo mais altas que os espelhos das portas, como um caminhão com cesto). Você não pode ultrapassar a linha de limite externo. (Consulte a Figura 11.4 na página 11-5)

Você será avaliado por avanços, invasões e posição final.

Você tem direito a duas (2) manobras de correção gratuitas e pode sair do veículo no máximo duas (2) vezes para verificar ao redor do veículo durante este exercício.

Quando você tiver concluído o exercício, acione o freio de estacionamento, coloque em ponto morto e buzine. Isso informará ao examinador que você completou o exercício e permitirá que ele avalie sua posição final.

FIGURA 11M.1: EXERCÍCIO 1 – PARADA À FRENTE



FIGURA 11M.2: EXERCÍCIO 2 – RÉ EM LINHA RETA

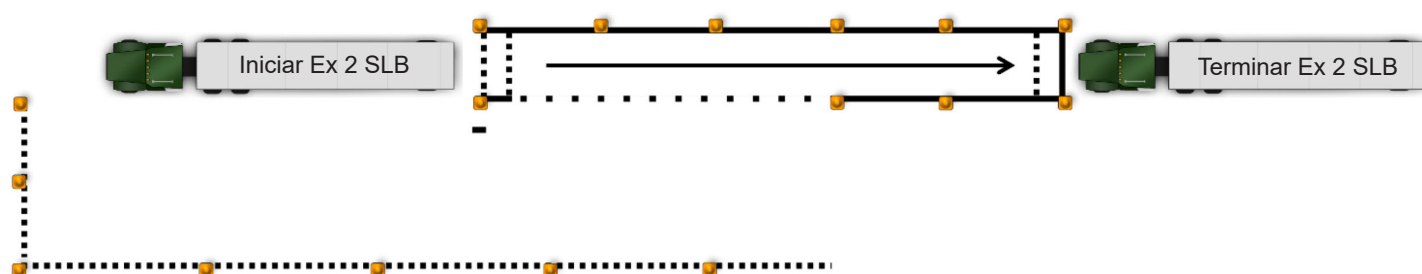


FIGURA 11M.3: EXERCÍCIO 3 – DESLOCAMENTO LATERAL PARA FRENTE

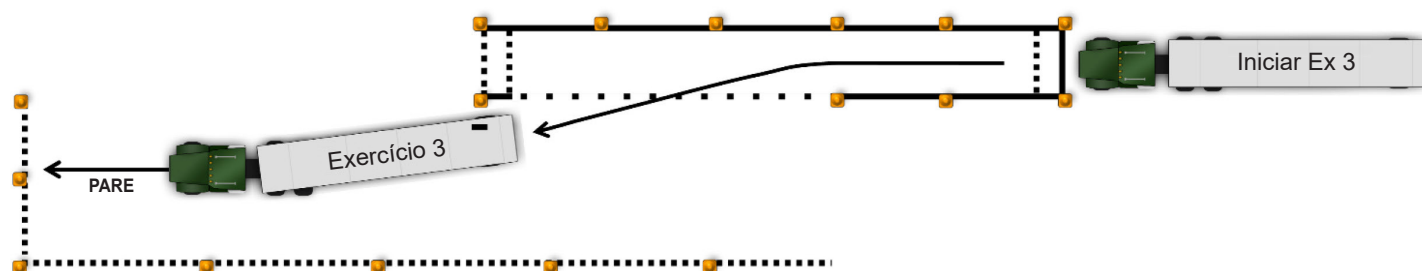
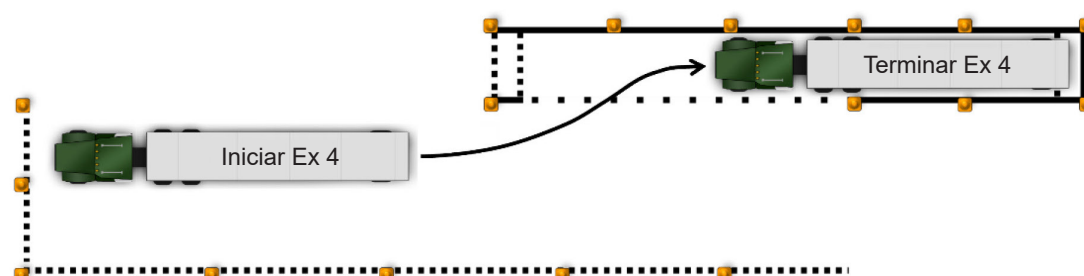
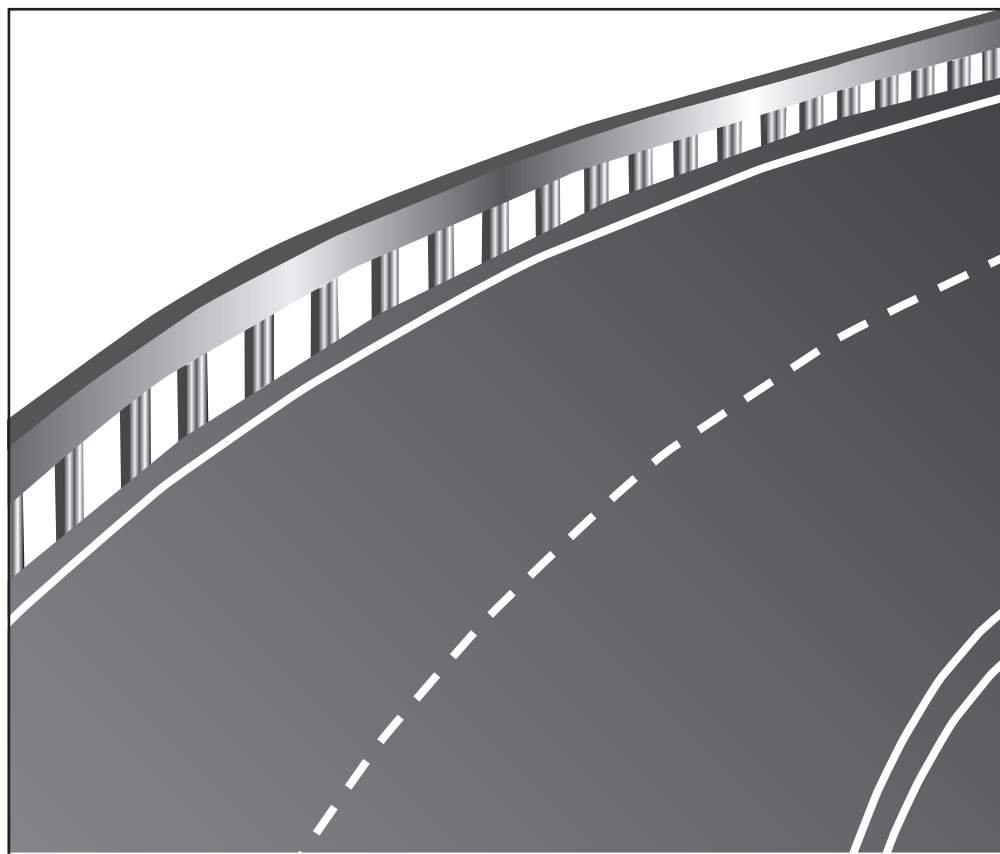


FIGURA 11M.4: EXERCÍCIO 4 – RÉ COM DESLOCAMENTO LATERAL



SEÇÃO 12

TESTE DE CONDUÇÃO NA ESTRADA



ESTA SEÇÃO AJUDARÁ OS MOTORISTAS A REALIZAR O TESTE DE CONDUÇÃO NA ESTRADA

SEÇÃO 12 - TESTE DE CONDUÇÃO NA ESTRADA

Esta Seção Cobre

- **Como Você Será Testado**

Você dirigirá por uma rota de teste que possui uma variedade de situações de tráfego. Em todos os momentos durante o teste, você deve dirigir de maneira segura e responsável; e você deve:

Usar o cinto de segurança.

Obedecer a todas as placas, sinais e leis de trânsito.

Completar o teste sem um acidente ou infração de trânsito.

Durante o teste de condução, o examinador irá avaliá-lo em manobras de direção específicas, bem como em seu comportamento geral ao dirigir. Você seguirá as instruções do examinador. As instruções serão dadas a você para que tenha bastante tempo para fazer o que o examinador pediu. Você não será solicitado a dirigir de maneira insegura.

Se sua rota de teste não tiver certas situações de tráfego, você pode ser solicitado a simular uma situação de tráfego. Você fará isso dizendo ao examinador o que você está ou estaria fazendo se estivesse naquela situação de trânsito.

12.1 – COMO VOCÊ SERÁ TESTADO

12.1.1 – Conversões

Você foi solicitado a fazer uma conversão:

Verifique o tráfego em todas as direções.

Use os sinais de seta e entre com segurança na faixa necessária para a conversão.

Ao se aproximar da conversão:

Use os sinais de seta para avisar os outros sobre a conversão.

Diminua suavemente, mude de marcha conforme necessário para manter a potência, mas não desça em ponto morto de forma insegura. A descida em ponto morto insegura ocorre quando o veículo está fora de marcha (embreagem pressionada ou câmbio em ponto morto) por mais do que o comprimento do seu veículo.

Se você precisar parar antes de fazer a conversão:

Pare suavemente sem derrapar.

Pare completamente atrás da linha de parada, faixa de pedestres ou placa de pare.

Se parar atrás de outro veículo, pare onde você possa ver os pneus traseiros do veículo à sua frente (distância segura).

Não deixe seu veículo andar.

Mantenha as rodas dianteiras apontadas para frente.

Quando estiver pronto para a conversão:

Verifique o tráfego em todas as direções.

Mantenha ambas as mãos no volante durante a conversão.

Continue verificando seu Dispositivo de Monitoramento de Tráfego / Espelho para garantir que o veículo não colida com nada no interior da curva.

O veículo não deve se mover em direção ao tráfego contrário.

O veículo deve terminar a conversão na faixa correta.

Após a conversão:

Certifique-se de que o sinal de seta está desligado.

Acelere até a velocidade do tráfego, use a seta e mova-se para a faixa mais à direita quando for seguro fazê-lo (se ainda não estiver lá).

Verifique os espelhos e o tráfego.

12.1.2 – Interseções

Ao se aproximar de uma interseção

Verifique o tráfego cuidadosamente em todas as direções.

Desacelere suavemente.

Freie suavemente e, se necessário, troque de marcha.

Se necessário, pare completamente (sem descer em ponto morto) atrás de qualquer placa de pare, sinal, calçada ou linha de parada, mantendo uma distância segura do veículo à sua frente.

Seu veículo não deve se mover para frente ou para trás.

Ao dirigir por uma interseção:

Verifique o tráfego cuidadosamente em todas as direções.

Desacelere e dê preferência a pedestres e ao tráfego na interseção.

Não mude de faixa enquanto atravessa a interseção.

Mantenha as mãos no volante.

Assim que passar pela interseção:

Continue verificando os espelhos e o tráfego.

Acelere suavemente e troque de marcha conforme necessário.

12.1.3 – Negócios Urbanos

Durante esta parte do teste, espera-se que você faça verificações regulares de tráfego e mantenha uma distância segura de seguimento. Seu veículo deve estar centralizado na faixa correta (faixa mais à direita) e você deve acompanhar o fluxo do tráfego, mas não exceder o limite de velocidade indicado.

12.1.4 – Mudanças de Faixa

Durante as partes do teste com várias faixas, você será solicitado a mudar de faixa para a esquerda e depois voltar para a direita. Primeiro, você deve fazer as verificações de tráfego necessárias, depois usar os sinais adequados e mudar de faixa suavemente quando for seguro fazê-lo.

12.1.5 – Rodovias/Rural/Vias de Acesso Limitado

Antes de entrar na rodovia:

Verifique o tráfego.

Use sinais adequados.

Entre suavemente na faixa correta do tráfego.

Uma vez na rodovia:

Mantenha o posicionamento adequado na faixa, o espaçamento entre veículos e a velocidade do veículo.

Continue verificando o tráfego minuciosamente em todas as direções.

Ao sair da rodovia:

Faça as verificações de tráfego necessárias.

Use sinais adequados.

Desacelere suavemente na faixa de saída.

Uma vez na rampa de saída, você deve continuar a desacelerar dentro das marcações da pista e manter um espaçamento adequado entre seu veículo e os outros veículos.

12.1.6 – Parada/Partida

Para esta manobra, você será solicitado a encostar o veículo ao lado da estrada e parar como se fosse descer e verificar algo no seu veículo. Você deve verificar o tráfego cuidadosamente em todas as direções e mover-se para a faixa mais à direita ou para o acostamento da estrada.

Ao se preparar para a parada:

Verifique o trânsito.

Ative o sinal de seta para a direita.

Desacelere suavemente, freie de forma uniforme, troque de marcha conforme necessário.

Pare completamente o seu veículo, sem descer em ponto morto.

Uma vez parado:

O veículo deve estar paralelo ao meio-fio ou ao acostamento da estrada e fora do fluxo de tráfego de forma segura.

O veículo não deve bloquear entradas de garagem, hidrantes, interseções, placas, etc.

Cancele o seu sinal de seta.

Ative os seus quatro pisca-alerta.

Aplique o freio de estacionamento.

Mova a alavanca de câmbio para ponto morto ou estacionamento.

Remova os pés dos pedais de freio e embreagem.

Quando instruído a retomar:

Verifique o tráfego e seus espelhos cuidadosamente em todas as direções.

Desligue o pisca-alerta.

Ative o sinal de seta à esquerda.

Quando o tráfego permitir, você deve soltar o freio de estacionamento e seguir em frente.

Não gire o volante antes de o veículo se mover.

Verifique o tráfego em todas as direções, especialmente à esquerda.

Dirija e acelere suavemente para a faixa correta quando for seguro fazê-lo.

Assim que seu veículo estiver de volta ao fluxo de tráfego, cancele o sinal de seta para a esquerda.

12.1.7 – Curva

Ao se aproximar de uma curva:

Verifique o tráfego cuidadosamente em todas as direções.

Antes de entrar na curva, reduza a velocidade para que não seja necessário frear ou trocar de marcha na curva.

Mantenha o veículo na faixa.

Continue verificando o tráfego em todas as direções.

12.1.8 – Cruzamentos Ferroviários

Antes de chegar ao cruzamento, todos os motoristas comerciais devem:

Desacelerar, frear suavemente e trocar de marcha conforme necessário.

Olhe e ouça para a presença de trens.

Verifique o tráfego em todas as direções.

Não pare, mude de marcha, ultrapasse outro veículo ou mude de faixa enquanto qualquer parte do seu veículo estiver no cruzamento.

Se você estiver dirigindo um ônibus, um ônibus escolar ou um veículo com sinalizações, deve estar preparado para observar os seguintes procedimentos em cada cruzamento ferroviário (a menos que o cruzamento seja isento):

À medida que o veículo se aproxima de um cruzamento ferroviário, ative os pisca-alerta.

Pare o veículo a uma distância de 50 pés, mas não menos que 15 pés do trilho mais próximo.

Ouçã e olhe em ambas as direções ao longo dos trilhos para um trem se aproximando e para sinais indicando a aproximação de um trem. Se estiver operando um ônibus, você também pode ser solicitado a abrir a janela e a porta antes de cruzar os trilhos.

Mantenha as mãos no volante enquanto o veículo atravessa os trilhos.

Não pare, mude de marcha ou troque de faixa enquanto qualquer parte do seu veículo estiver atravessando os trilhos.

O pisca-alerta deve ser desativado após o veículo cruzar os trilhos.

Continue verificando os espelhos e o tráfego.

Nem todas as rotas de teste de direção terão um cruzamento ferroviário. Você pode ser solicitado a explicar e demonstrar os procedimentos adequados de cruzamento ferroviário para o examinador em um local simulado.

12.1.9 – Ponte/Viaduto/Sinalização

Após passar por baixo de um viaduto, você pode ser solicitado a informar ao examinador qual era a altura ou a distância de segurança indicada. Após atravessar uma ponte, você pode ser solicitado a informar ao examinador qual era o limite de peso indicado. Se o seu percurso de teste não tiver uma ponte ou viaduto, você pode ser questionado sobre outra placa de trânsito. Quando solicitado, esteja preparado para identificar e explicar ao examinador qualquer sinal de trânsito que possa aparecer na rota.

12.1.10 – Desembarque de Estudantes (Ônibus Escolar)

Se você estiver se candidatando a um endosso para dirigir ônibus escolar, será necessário demonstrar o desembarque de estudantes. Consulte a seção 10 deste manual.

Ao se aproximar da área de embarque dos estudantes, você deve:

Desacelerar e se aproximar em uma velocidade lenta enquanto continua a verificar o tráfego.

Ative as luzes de advertência âmbar e os sinais de seta para a direita.

Mova o máximo possível para a direita na parte trafegada da via.

Verifique o tráfego novamente.

Ao parar para o desembarque dos estudantes, você deve:

Parar completamente o ônibus escolar a pelo menos 10 pés de distância dos estudantes no ponto.

Colocar a transmissão em neutro/estacionamento e acione o freio de estacionamento.

Ativar o braço de parada e as luzes de aviso vermelho.

Ao dispensar os estudantes, você deve:

Comunicar-se com os estudantes.

Verificar o trânsito.

Abrir a porta dos estudantes.

Verificar os estudantes.

Quando os estudantes estiverem atravessando, você deve:

Verificar o tráfego.

Comunicar-se com os estudantes.

Verificar os estudantes.

Ao retomar após o desembarque dos estudantes, você deve:

Verificar todos os espelhos.

Desligue as luzes de aviso e o braço de parada.

Feche a porta

Verifique o trânsito.

Acelere para longe da área de parada.

12.1.11 – Comportamentos Gerais de Condução

Você será avaliado com base no seu desempenho geral nas seguintes categorias de comportamento de condução:

12.1.11(a) – Uso da Embreagem (para Transmissão Manual)

Sempre use a embreagem para trocar de marcha.

Se equipado com uma transmissão manual não sincronizada, você deve usar a técnica de dupla embreagem ao trocar de marcha. Não acelere ou force o motor. A dupla embreagem é necessária apenas em veículos equipados com transmissões não sincronizadas. Isso pode ser determinado pela presença de um Seletor de Intervalo.

Não use a embreagem para controlar a velocidade, não desça em ponto morto com a embreagem pressionada, nem solte a embreagem de repente.

12.1.11(b) – Uso de Marchas (para Transmissão Manual)

Não force ou troque as marchas bruscamente.

Selecione uma marcha que não force ou sobrecarregue o motor.

Não mude de faixa em curvas e interseções.

12.1.11(c) – Uso dos Freios

Não ande ou acione o freio.

Não freie bruscamente. Freie suavemente usando pressão constante.

12.1.11(d) – Uso de Faixas

Não coloque o veículo sobre guias, calçadas ou marcações de faixas.

Pare atrás das linhas de parada, faixas de pedestres ou placas de pare.

Complete uma curva na faixa correta em uma via de múltiplas faixas (o veículo deve terminar uma curva à esquerda na faixa diretamente à direita da linha central).

Conclua uma curva à direita na faixa mais à direita (junto ao meio-fio).

Mova-se para a faixa mais à direita ou permaneça nela, a menos que a faixa esteja bloqueada.

12.1.12 – Direção

Não gire o volante demais para a direita ou para a esquerda.

Mantenha ambas as mãos no volante o tempo todo, exceto ao trocar de marcha. Depois de completar a mudança de marcha, retorne ambas as mãos ao volante.

12.1.13 – Verificações Regulares de Tráfego

Verifique o tráfego regularmente.

Verifique os espelhos regularmente.

Verifique os espelhos e o tráfego antes, durante e após uma interseção.

Verifique e monitore o tráfego em áreas de alto volume e em áreas onde se espera a presença de pedestres.

12.1.14 – Uso dos Sinais de Seta

Use as setas corretamente.

Ative os sinais de seta quando necessário.

Ative os sinais de seta nos momentos apropriados.

Cancele os sinais de direção após a conclusão de uma curva ou mudança de faixa.

GUIA DE SUBSTITUIÇÃO DE SINALIZAÇÕES

CLASSE/DIVISÃO DE RISCO	NOVO RÓTULO	NOVA SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO ANTIGA	OBSERVAÇÕES
Divisão 1.1				Esta é uma sinalização apenas Guia de Substituição.
Divisão 1.2				
Divisão 1.3				
Divisão 1.4				Para informações sobre sinalização em comparação com o peso dos materiais, consulte: Guia de Materiais Perigosos da ATA (C11046 - Novo); ou C1060 - Antigo) ou para o da ATA Guia de Explosivos (C1036)
Divisão 1.5				
Divisão 1.6				
Divisão 2.1				
Divisão 2.2		 * 		

Para o Grupo de Compatibilidade de Explosivos será mostrado no lugar de "1.3"

* Pode ser usado para remessas domésticas de
(1) Oxigênio Comprimido;
OU
(2) Oxigênio Líquido Refrigerado.

GUIA DE SUBSTITUIÇÃO DE SINALIZAÇÕES

CLASSE/DIVISÃO DE RISCO	NOVO RÓTULO	NOVA SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO ANTIGA	OBSERVAÇÕES
Divisão 2.3				Cargas Mistas Quando o peso total de dois ou mais materiais da Tabela II for de 1.000 lbs (454 Kg) ou mais, uma sinalização de PERIGO pode ser usada. Se 5.000 lbs. (2.268 kg) ou mais de quaisquer materiais da Tabela II em um único local, use a sinalização correspondente à sua classe..  TÓXICO POR INALAÇÃO Efetivo a partir de 01-10-97, estes são exigidos além da Div. 2.3 e Div. 6.1 rótulo e sinalização atuais.  Materiais que foram identificados como Tóxicos por Inalação, e o documento de transporte indica "Risco de Inalação de Veneno" devem ser marcados como "Risco de Inalação" e rotulados como "Veneno." O veículo deve ser sinalizado com "Veneno" ou "Gás Venenoso" conforme apropriado, além dos requisitos de perigo primário.  Observação: a exceção de 1.000 lb não se aplica a estes materiais.
Classe 3				
Líquido Combustível	LÍQUIDO COMBUSTÍVEL			
Divisão 4.1				
Divisão 4.2				
Divisão 4.3				
Divisão 5.1				
Divisão 5.2				
Divisão 6.1 (PGI & PG II)				
Divisão 6.1 (PG III)			SEM SINALIZAÇÃO	
Classe 7 (Amarelo III)				
Classe 8				
Classe 9			SEM SINALIZAÇÃO	

ESTA PUBLICAÇÃO NÃO ESTÁ À VENDA

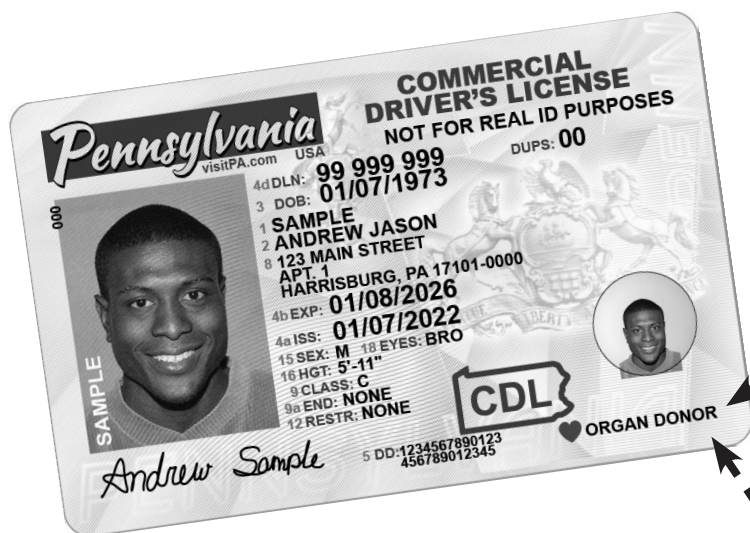
Este material é baseado em trabalho apoiado pela Administração Federal de Segurança dos Transportadores Motorizados sob o Acordo de Cooperação n.º DTFH61-97-X-00017. Quaisquer opiniões, descobertas, conclusões ou recomendações expressas nesta publicação são de responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a visão da Administração Federal de Segurança dos Transportadores Motorizados.

(COPYRIGHT © 2005 AAMVA. Todos os direitos reservados)

Este material foi criado para e fornecido às Agências Estaduais de Licenciamento de Motoristas (SDLAs) pela AAMVA com o objetivo de educar os candidatos à Carteira de Motorista (Comercial ou Não Comercial). Permissão para reproduzir, usar, distribuir ou vender este material foi concedida apenas para SDLAs. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou por qualquer sistema de armazenamento e recuperação de informações, sem a permissão expressa por escrito do autor / editor. Qualquer reimpressão, uso, distribuição ou venda não autorizada deste material é proibida.

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DA PENSILVÂNIA

Palavras Importantes para Lembrar



**DOADOR
DE
ÓRGÃOS**

QUANDO VOCÊ TIRAR SUA CARTEIRA, LEMBRE-SE DESTAS PALAVRAS IMPORTANTES

São palavras importantes para milhares de pessoas que aguardam transplantes de órgãos e tecidos que salvam vidas. Palavras que podem ajudar outras pessoas a recuperar a visão por meio de transplantes de córnea, cicatrizar mais rapidamente de queimaduras com pele doada ou caminhar sem dor com osso transplantado.

Indivíduos que optam por salvar vidas dizendo "sim" à doação de órgãos e tecidos devem colocar a designação de doador na carteira de motorista e assinar um cartão de doador. O desejo de doar também deve ser compartilhado com familiares e amigos, para que estejam cientes da importante decisão que foi tomada para ajudar outras pessoas.

ALGUNS PEQUENOS FATOS SOBRE DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS:

- A Pensilvânia apoia fortemente a doação de órgãos e tecidos devido às suas oportunidades de salvar e melhorar vidas.
- Não há limite de idade para doação de órgãos. O limite geral de idade para doação de tecidos e de córneas é 70 anos.
- A maioria das principais religiões apoia a doação.
- A doação é considerada apenas após a morte ser declarada.
- A doação não impede os arranjos funerários.
- Não há custos para a família do doador.

PARA OBTER UM CARTÃO DE DOADOR DE ÓRGÃOS E TECIDOS, LIGUE:

No leste da Pensilvânia:

Gift of Life Donor Program 1-888-DONORS-1

No oeste da Pensilvânia:

Center for Organ
Recovery & Education (CORE) 1-800-DONORS-7

Para informações adicionais sobre recursos de órgãos e tecidos, ligue para:

PA Department of Health 1-877-PAHEALTH