



Companhia de Gás de Minas Gerais
Uma empresa Cemig

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E DISPOSITIVOS ADICIONAIS PARA OBRAS DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL



Companhia de Gás de Minas Gerais
Uma empresa Cemig

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E DISPOSITIVOS ADICIONAIS PARA OBRAS DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL

PREPARADO	RECOMENDADO	APROVADO	NDG – 3.4
Augusto Vieira de Loiola 48199-4	Antônio Augusto Gomes 26.918-3	Antônio Otávio Campos Ferraz 38.998-6	Agosto 1995

REVISÃO	DATA	PÁGINA SUBSTITUÍDA	RESPONSÁVEL
A	25/04/2001		Antônio Otávio Campos Ferraz – 39998-6 Antônio Welerson de O Passos - 32680-1

ÍNDICE

CAPÍTULO	TÍTULO	PÁGINA
1	OBJETIVO	2
2	TERMINOLOGIA ADOTADA	3
3	MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E ARMAZENAMENTO	8
4	TIPOS DE SINALIZAÇÃO	8
5	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	9
6	SINALIZAÇÃO DA RDGN	12

ANEXOS

CAPITULO	TÍTULO
I	SIMBOLOGIA
II	SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO
III	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA
IV	SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR DEFINITIVA
V	SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR TEMPORÁRIA
VI	PLACAS INFORMATIVAS
VII	DISPOSITIVOS ADICIONAIS À SINALIZAÇÃO
VIII	DESENHOS

1. OBJETIVO

Esta norma tem por objetivo, estabelecer os critérios a serem adotados, para sinalização de segurança nos canteiros de obra em rede de distribuição de gás natural nos trechos urbanos e rurais.

Os procedimentos adotados nesta Norma visam:

- a) Maximização da segurança das pessoas em serviços e dos transeuntes;
- b) Racionalização do emprego da sinalização;
- c) Minimização dos transtornos e interferências no trânsito em geral.

A sinalização deve ser aplicada em todo e qualquer serviço executado no canteiro de obra pelo pessoal da GASMIG ou por ela contratada e onde haja a presença de veículos e pedestres.

2. TERMINOLOGIA ADOTADA

2.1 AGENTE DA AUTORIDADE DE TRÂNSITO

Pessoa, civil ou policial militar, credenciada pela autoridade de trânsito para o exercício das atividades de fiscalização, operação, policiamento ostensivo de trânsito ou patrulhamento.

2.2 AGENTE DE TRÂNSITO

Dirigente máximo de órgão ou entidade executivo integrante do Sistema Nacional de Trânsito ou pessoa por ele expressamente credenciada.

2.3 ÁREA DE SEGURANÇA

Área de segurança e aquela delimitada por cones, grades, tapumes e cordas.

2.4 AUTORIDADE COMPETENTE

Órgão, repartição pública ou privada, pessoa jurídica ou física, encarregado pela legislação vigente, de examinar, aprovar, autorizar ou fiscalizar a construção de gasodutos; À autoridade competente cabe aprovar e fiscalizar passagem de gasodutos por vias públicas, ferrovias, acidentes naturais e outras interferências, bem como tratar de questões relativas à passagem do gasoduto junto a instalações de concessionárias de outros serviços públicos. Na ausência de legislação específica, a autoridade competente é a própria entidade pública ou privada que promove a continuação do gasoduto.

2.5 CENTRO DE OPERAÇÃO DO GÁS – COG

É a área responsável pela supervisão e controle da Rede de Distribuição de Gás Natural em Minas Gerais, abrangendo as Estações de Recebimento de Gás Natural, das Estações de Gás Natural (futuras ERP's), onde gasistas operadores atuam continuamente, sendo os responsáveis pela operação e manutenção global do sistema de distribuição de gás natural.

2.6 CONJUNTO DE MEDIÇÃO E REGULAGEM DE PRESSÃO - CMRP

É uma montagem composta de equipamentos instalados entre a rede de distribuição de gás natural e a rede interna de distribuição de gás do consumidor, que tem a função de manter a pressão de gás natural dentro de limites pré-estabelecidos, visando à medição dos volumes de gás natural consumido, manutenção da estabilidade da pressão de fornecimento e proteção contra sobrepressão à jusante.

2.7 CONJUNTO LANÇADOR E RECEBEDOR DE RASPADOR (CLRR)

Instalação existente ao longo da RDGN, adequada para lançamento e recebimento de raspador (PIG), também chamado de “Scraper-trap”.

2.8 CRUZAMENTO

Passagem do gasoduto por rodovias, ferrovias, rios, córregos, outros dutos e/ou instalações subterrâneas já existentes.

2.9 DIRETRIZ

Linha básica do caminhamento do gasoduto. Na maioria dos gasodutos, fora das áreas urbanas, coincide com a linha de centro da faixa de domínio.

- 2.10 **DUTO DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL**
Duto que interliga as fontes de produção e/ou tratamento até o Ponto de Entrega (PETROBRÁS).
- 2.11 **ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO DE GÁS NATURAL – ERGN**
Conjunto de dispositivos e equipamentos instalados entre o Ponto de Entrega (PETROBRÁS) e a Rede de Distribuição de Gás Natural da GASMIG, com o propósito de medir, regular a pressão, odorizar e filtrar o gás natural.
- 2.12 **ESTAÇÃO DE GÁS NATURAL (EGN) OU ESTAÇÃO REDUTORA DE PRESSÃO (ERP)**
Estação redutora de pressão instalada entre as linhas tronco e as linhas laterais.
- 2.13 **FAIXA DE DESACELERAÇÃO**
A faixa de desaceleração compreende o trecho da via pública onde gradativamente a pista de rolamento ("mão de Direção") é estreitada, objetivando reduzir a velocidade os veículos ante a aproximação de um obstáculo (obra ou serviço).
- 2.14 **FAIXA DE SERVIDÃO DO GASODUTO**
Área de terreno de largura definida ao longo da diretriz do gasoduto situado fora da área urbana, legalmente destinada à sua instalação e manutenção, ou faixa destinada, pela autoridade competente, ao gasoduto na área urbana.
- 2.15 **FAIXA DE TRÂNSITO**
Qualquer uma das áreas longitudinais em que a pista pode ser subdividida, sinalizada ou não por marcas viárias longitudinais, que tenham uma largura suficiente para permitir a circulação de veículos automotores.
- 2.16 **FRENTES DE OBRA**
São trechos divididos de uma obra.
- 2.17 **GÁS NATURAL (GN)**
É um combustível de origem fóssil, encontrado no subsolo, tanto no mar quanto na terra, associado ou não ao petróleo, oriundo da degradação de matéria orgânica por bactérias anaeróbicas. É uma mistura variada de hidrocarbonetos na qual predomina o metano.
- 2.18 **GASODUTOS**
Tubulação destinada à transmissão e distribuição de gás.
- 2.19 **GERENCIA POR MOVIMENTAÇÃO POR DUTOS - GEDUT (PETROBRÁS)**
É o Centro de Controle Operacional da PETROBRÁS, responsável pela supervisão e controle do duto de transporte de gás natural (GASBEL)
- 2.20 **INTERFERÊNCIA**
Qualquer construção, área ou subterrânea, localizada na passagem do gasoduto.

- 2.21 **LINHA LATERAL**
Duto que interliga a Estação de Gás Natural – EGN (Estação Redutora de Pressão – ERP) aos ramais para atendimento de consumidores.
- 2.22 **LINHA TRONCO**
Duto que interliga as Estações de Recebimento de Gás Natural – ERGN às Estações de Gás Natural – EGN (Estações Redutoras de Pressão – ERP) ou aos ramais para atendimento dos consumidores.
- 2.23 **LOGRADOURO PÚBLICO**
Espaço livre destinado pela municipalidade à circulação, parada ou estacionamento de veículos, ou à circulação de pedestres, tais como calçada, parques, áreas de lazer, calçadas.
- 2.24 **ODORANTE**
Líquido esbranquiçado com forte odor de mercaptana (30% de TBM – Tercibutilmercaptana e 70% de THT - Tetrahidrotiofeno), inflamável, que é adicionado ao gás natural em pequenas dosagens para rápida identificação de vazamentos.
- 2.25 **ÓRGÃOS EXTERNOS**
São órgãos públicos ou privados que, em caso de necessidade, são solicitados a prestarem serviços na sua área de atuação. São eles: Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Rodoviária Estadual, Defesa Civil, dentre outros.
- 2.26 **PASSARELA**
Obra de arte destinada à transposição de vias, em desnível aéreo, e ao uso de pedestres.
- 2.27 **PASSEIO**
Parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.
- 2.28 **PISTA**
Parte da via normalmente utilizada para a circulação de veículos, identificada por elementos separadores ou por diferença de nível em relação às calçadas, ilhas ou aos canteiros centrais.
- 2.29 **PONTO DE ENTREGA (PETROBRÁS)**
Conjunto de dispositivos e equipamentos instalados entre o duto de transporte da supridora (PETROBRÁS) e a Estação de Recebimento de Gás Natural da GASMIG, com o propósito de medir, regular a pressão e filtrar o gás natural
- 2.30 **RAMAL PARA ATENDIMENTO DE CONSUMIDORES**
Duto que interliga a Linha Tronco ou a Linha Lateral ao CMRP do Consumidor.

- 2.31 **RASPADOR (PIG)**
Denominação genérica dos dispositivos que se fazem passar pelo interior dos dutos impulsionados pela pressão de gás
- 2.32 **REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL - RDGN**
Conjunto de dutos interligados, destinados a distribuir gás natural, interligando a fonte de suprimento de gás natural imediatamente a montante da Estação de Recebimento de Gás Natural – ERGN ao Conjunto de Medição e de Regulagem de Pressão – CMRP dos consumidores, inclusive.
- 2.33 **REDE INTERNA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS – RIDG**
Instalação interna do consumidor compreendida entre o flange à jusante do CMRP, até a válvula de bloqueio de gás natural, inclusive, à montante dos equipamentos destinados à combustão do gás natural
- 2.34 **RISCO**
É a condição existente no ambiente, no método de trabalho, nos equipamentos, nas ferramentas, instalações, pessoas, etc, com potencial de causar acidente.
- 2.35 **RISCO IMINENTE**
É o risco com ameaça de ocorrer brevemente algum acidente no gasoduto e que requer ação imediata.
- 2.36 **SINAIS DE TRÂNSITO**
Elementos de sinalização viária que se utilizam placas, marcas viárias, equipamentos de controle luminosos, dispositivos auxiliares, apitos e gestos, destinados exclusivamente a ordenar ou dirigir o trânsito dos veículos e pedestres.
- 2.37 **SINALIZAÇÃO**
Conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.
- 2.38 **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL OU DE SOLO**
São os sinais pintados na pista de rolamento, tais como "PARE" e faixas divisórias de mão e contramão.
- 2.39 **SINALIZAÇÃO VERTICAL**
São sinais de advertência e regulamentação. Esta terminologia deve-se ao fato dos mesmos serem usados sempre na vertical. Em contraposição existe a sinalização horizontal ou de solo.
- 2.40 **TRÂNSITO**
Movimentação e imobilização de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres.
- 2.41 **TRAVESSIA**
Passagem, área subterrânea ou submersa do duto, através de rios, lagos, açudes, grutas e ravinas.

- 2.42 **VÁLVULA DE BLOQUEIO**
Válvulas que são instaladas ao longo da RDGN, que têm a finalidade de bloquear totalmente o fluxo do gás natural em determinado trecho, localizada em caixa enterrada.
- 2.43 **VÁLVULA DO CONSUMIDOR**
Válvula manual com a finalidade de bloquear totalmente o fluxo de gás natural para o consumidor, localizada em caixa enterrada na entrada deste.
- 2.44 **VIA**
Superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central.
- 2.45 **VIA ARTERIAL**
É aquela caracterizada por acessos especiais com o trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.
- 2.46 **VIA COLETORA**
Aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arterial, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.
- 2.47 **VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO**
Aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.
- 2.48 **VIA LOCAL**
Aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.
- 2.49 **VIA URBANA**
Ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situada na área urbana, caracterizada principalmente por possuírem imóveis edificadas ao longo de sua extensão.
- 2.50 **VIAS E ÁREAS DE PEDESTRES**
Vias ou conjunto de vias destinadas à circulação prioritária de pedestres.

3. MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E ARMAZENAMENTO

3.1 MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

Todo material usado em sinalização deverá ser mantido em condições de uso.

Assim, os itens de sinalização deverão ser inspecionados todas as vezes que forem utilizados, visando verificar se as características exigidas estão sendo mantidas.

A inspeção deverá constar de:

- a) verificação da manutenção da pintura reflectiva ou não das placas, grades e cones;
- b) verificação do estado das superfícies de grades, passarelas de aço ou madeira e placas de sinalização, visando observar a existência de farpas ou pontas cortantes;
- c) verificação do estado da sinalização noturna (luminárias): existência de lâmpadas queimadas, curto-circuitos ou circuitos abertos;
- d) verificação da aparência física dos materiais, tais como placas amassadas, grades torcidas e/ou quebradas, cones rasgados, suportes de placas quebrados etc;
- e) verificação da existência de acessórios, tais como: pés de grade, pinos plugs macho e fêmea etc.

3.2 ARMAZENAMENTO

Quando fora de uso os materiais usados na sinalização deverão ser armazenados em locais abrigados (áreas cobertas ou protegidas com lonas impermeáveis).

4. TIPOS DE SINALIZAÇÃO

A sinalização utilizada nas obras e serviços executados na Rede de Distribuição de Gás Natural são de dois tipos, a saber:

- a) Sinalização definida no Código Nacional de Trânsito (CNT);
- b) Sinalização complementar, definida pela GASMIG e destinada a complementar os dispositivos de sinalização do CNT.

4.1 SINALIZAÇÃO DEFINIDA PELO CNT:

- a) Sinalização de Regulamentação:
São os sinais constantes no C.N.T que determinam as condições de utilização das vias. Ver Anexo II;
- b) Sinalização de Advertência:
São os sinais constantes no CNT que informam as condições das vias e advertem aos seus usuários sobre os pontos que requerem maior atenção. Ver anexo III.

4.2 SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR:

a) Sinalização Definitiva:

São os sinais complementares que serão deixados na obra ou serviço mesmo após sua conclusão. Ver Anexo IV;

b) Sinalização Temporária:

São os sinais complementares que são retirados após conclusão da obra ou serviço. Ver Anexo V;

c) Placas Informativas:

São placas que fornecem informações aos condutores de veículos e aos pedestres sobre as modificações de trânsito. Ver Anexo VI;

d) Dispositivos Adicionais à Sinalização:

São passarelas e balizas destinadas a manter, orientar e tornar seguro o fluxo de veículos e pedestres nos arredores ou mesmo no interior de uma área de segurança. Ver Anexo VII.

5. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

5.1 CRITÉRIOS DE UTILIZAÇÃO

Os critérios de utilização dos diversos sinais, grades e passarelas são:

5.1.1 SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO

Poderão ser usados quaisquer sinais daqueles indicados no Anexo II, desde que justificado pela interferência com tráfego de veículos. A instalação dos referidos sinais deverá ser solicitada por escrito ao órgão de Trânsito e por este autorizada e executada.

5.1.2 SINAIS DE ADVERTÊNCIA

Da mesma maneira, os sinais mostrados no Anexo III poderão ser usados desde que autorizados pelo Órgão de Trânsito, por escrito.

5.1.3 SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR DEFINITIVA

Tela com Faixa Plástica de Segurança:

Em toda RDGN que utilize dutos diretamente enterrados, os mesmos deverão ser sinalizados com tela com faixa plástica acoplada na mesma e com dizeres de advertência.

A tela com a faixa plástica deverá ser colocada a pelo menos, 50 cm acima do duto.

5.1.4 SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR TEMPORÁRIA

As sinalizações complementares temporárias, tais como, cones, cordas, grades e tapumes, são elementos de sinalização e também balizamento (ver item 5.1.6 a seguir). Entretanto nunca devem ser usados como barreira protetora, já que não possuem resistência mecânica contra choque de veículos. Assim sendo quando forem utilizadas para construção de balizas (passarelas) para pedestres, estas somente poderão estar localizadas em calçadas (passeios públicos) e nunca em pista de rolamento ou acostamento.

A seguir estão relacionados os critérios de utilização dos sinais complementares temporários:

a) Cone Reflectivo (Anexo V)

Poderá ser usado em pistas de rolamento e calçados, à noite e durante o dia, nas funções de delimitação de área e sinalização;

Seu emprego deverá ocorrer em intervenções rápidas na rede ou em intervenções demoradas associado às grades de sinalização. O cone reflectivo deverá ser usado em obras e serviços na RDGN.

b) Grades/Tapumes para construção civil de Rede de Distribuição de Gás Natural (Anexo V). Todas as frentes de obra deverão ser delimitadas com Grades/Tapumes não devendo haver possibilidade de penetração na área delimitada de pessoas “estranhas ao serviço” e animais. Tais Grades/Tapumes, em conjunto com bandeiras ou as luminárias promoverão o balizamento da via pública para os veículos durante o dia ou à noite respectivamente;

c) Corda

Como evidenciado anteriormente a corda interligará cones e/ou Grades/Tapumes para serviços elétricos.

Em obras e serviços realizados à noite, a corda de nylon especificada poderá ser substituída por fita fluorescente;

d) Bandeiras (Anexo V)

As bandeiras serão colocadas no mastro para bandeira e nas grades para construção civil de RDGN. As bandeiras serão usadas somente durante o dia (evidentemente os mastros também). Elas deverão ser firmemente fixadas nas Grades/Tapumes (para construção civil);

e) Mastro para Bandeiras (Anexo V)

Em intervenções na RDGN localizadas em estradas de rodagem (vias de trânsito rápido e vias preferenciais) deverá ser usado o mastro para bandeiras (e as bandeiras) durante o dia;

f) Luminárias para Sinalização Noturna

Quando da instalação de Grades/Tapumes para construção civil deverá ser prevista a alimentação de luminárias durante a noite, no caso de intervenções em pista de rolamento (qualquer tipo de via).

- g) As luminárias deverão ser instaladas na proporção de uma luminária para cada Grade/Tapume colocada do lado do fluxo de veículos. Assim, não serão necessárias luminárias em Grades/Tapumes instaladas nos passeios ou junto dos mesmos.

5.1.5 PLACAS INFORMATIVAS

As placas informativas estão assim divididas:

- a) Placas destinadas aos motoristas cujas informações se encerram nas mesmas (Anexo VI). O texto de tais placas indica o local onde podem ser instaladas;
- b) Placas destinadas aos motoristas cujas informações completam a sinalização de advertência (Anexo VI)
As placas de sinalização de advertência (Anexo III) conjugadas com estas placas proporcionam informações precisas aos motoristas. As informações resultantes desta conjugação indicam o local onde podem ser instaladas;
- c) Placas destinadas aos pedestres (Anexo VI)
Estas placas orientam o fluxo de pedestres nos locais onde haja obra. Em obras de grande interferência com o público (trânsito de veículos e pedestres, comércio, banco etc) e de grande porte, deverão ser colocadas placas indicando o Órgão Executor (GASMIG), Empreiteira, tipo de obra, telefones para contato e datas de início e término.

5.1.6 DISPOSITIVOS ADICIONAIS À SINALIZAÇÃO

Dispositivos adicionais à sinalização:

- a) Passarelas de aço (Anexo VII);
São usadas para manter o fluxo de veículos na pista de rolamentos e no passeio, à frente de garagens, quando houver necessidade de abrir valas;
- b) Passarelas de madeira (Anexo VII);
São usadas para manter o fluxo de pedestres no passeio (calçada), quando houver necessidade de abrir valas;
- c) Passarelas de balizamento (Anexo VII);
Formada de Grades/Tapumes, cordas e cones de sinalização, visando orientar o fluxo de pedestres no passeio;
- d) Tapumes (Anexo V);
Os tapumes poderão ser de madeira, compensado ou tela plástica a critério da fiscalização e de acordo com as normas do município;
- e) Chapas de aço (Anexo VII);
Usadas para cruzamento em vias públicas e entradas de garagens, colocadas de forma a manter o mesmo nível da pista, evitando ressaltos. (Rebaixar as laterais da vala de acordo com a espessura da chapa);

5.2 CRITÉRIOS DE PROJETO

Qualquer que seja a situação na qual se enquadre o projeto de sinalização, o projetista deverá conhecer o local da obra ou serviço. Isto se deve principalmente às seguintes variáveis:

- a) Intensidade do tráfego e tipo de via;
- b) Horário de pico do mesmo;
- c) Sinalização vertical e horizontal existente (definição no Capítulo 2);
- d) Festas populares e cívicas;
- e) Obras e serviços de outras concessionárias.

Quando a sinalização projetada para a obra ou serviço estiver contrária à sinalização vertical ou horizontal existente, a(s) mesma(s) deverá(ão) tornar-se inoperante(s) durante os trabalhos.

Para tal, o projeto poderá prever a retirada da sinalização vertical ou cobri-la com material opaco e durável (como plástico).

Esta cobertura deverá ser fixada de maneira que os agentes atmosféricos (sol, chuva e vento não as retirem).

Quando houver necessidade de alterar a sinalização horizontal, bastará projetar balizas sinalizadas direcionadas o tráfego de veículos. (Anexo VIII).

6. SINALIZAÇÃO DE RDGN

6.1 TRAVESSIAS SUBTERRÂNEAS

Na construção de travessias subterrâneas em vias de trânsito rápido e estradas de rodagem, o ideal seria a utilização de equipamento de perfuração, o que permitiria sua execução sem interferir no fluxo de veículos.

Entretanto, considerando o custo dos equipamentos (investimento inicial, manutenção e operação e ainda pequeno número de tais obras, justifica-se a abertura de valas). Como indicado neste desenho, o fechamento da via deverá ser parcial, nunca obstrução total. (Anexo VIII).

Para as demais vias a solução é a mesma: abertura de valas, procurando sempre não obstruir totalmente a pista.

Em todos os tipos de vias, quando a obstrução, por força de circunstâncias, necessitar ser total, deverá ser possível desviar o fluxo de veículos para uma via alternativa ou variante, evitando sua interrupção.

6.2 OBRAS E SERVIÇOS JUNTO AO ACOSTAMENTO

Será necessário indicar os motoristas que trafegar nos dois sentidos o que está ocorrendo à frente (obras e serviços), principalmente em curvas ou lombadas. Poderão ser usados sinais constantes do CNT.

Quando necessário usar os sinais de estreitamento de pista ou até mesmo os sinais manuais de PARE e SIGA, nos casos de passagem de um só veículo.