

CAPÍTULO 4

NOÇÕES BÁSICAS DE CONDUÇÃO

PRINCÍPIOS DA FÍSICA APLICADOS À DIREÇÃO

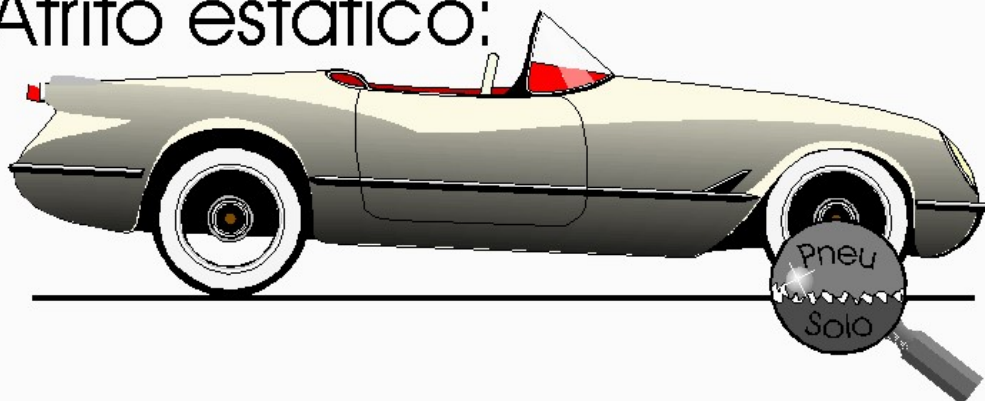
ATRITO COM O PISO

Por mais que possa parecer desnecessário, convém lembrarmos que o carro sofre a influência de várias resistências naturais.

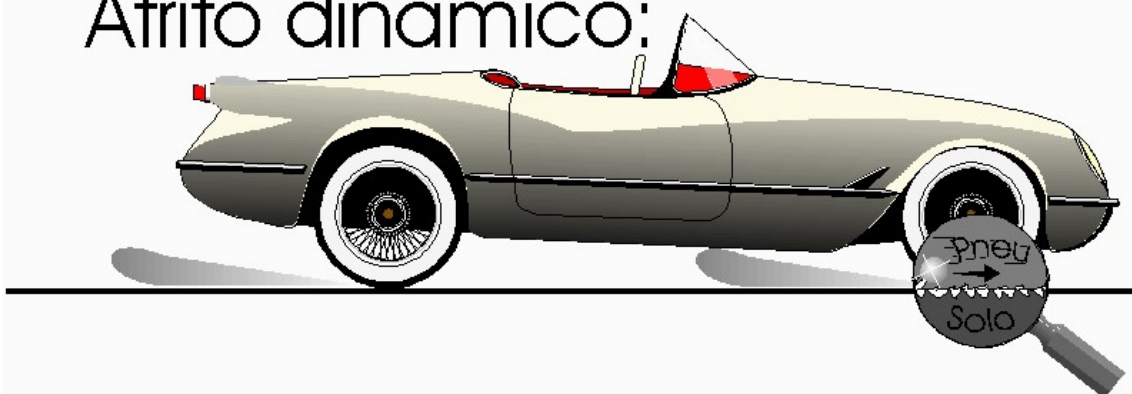
O que mantém o carro na direção desejada por nós é o atrito entre os pneus e o piso. É o único contato que temos com o solo e portanto de total importância. Existem dois tipos de atrito possíveis entre o pneu do nosso carro e o chão: O atrito estático e o atrito dinâmico.

O atrito estático é aquele entre o pneu e o piso quando o pneu está em contato comum com o solo, isto é, quando não está escorregando por sobre o asfalto. Todas as micro reentrâncias das duas superfícies estão encaixadas e portanto dizemos que há aderência entre as duas superfícies.

Atrito estático:



Atrito dinâmico:



PNEUS

O único contato do seu carro com o solo é o pneu. Feito de borracha ele pretende oferecer o maior atrito possível com o solo, de maneira e não escorregar nunca. Ainda assim, muitas vezes trabalhamos com os pneus em condições adversas. Pneus murchos ou excessivamente cheios podem causar problemas e desgastes desnecessários e perigosos.

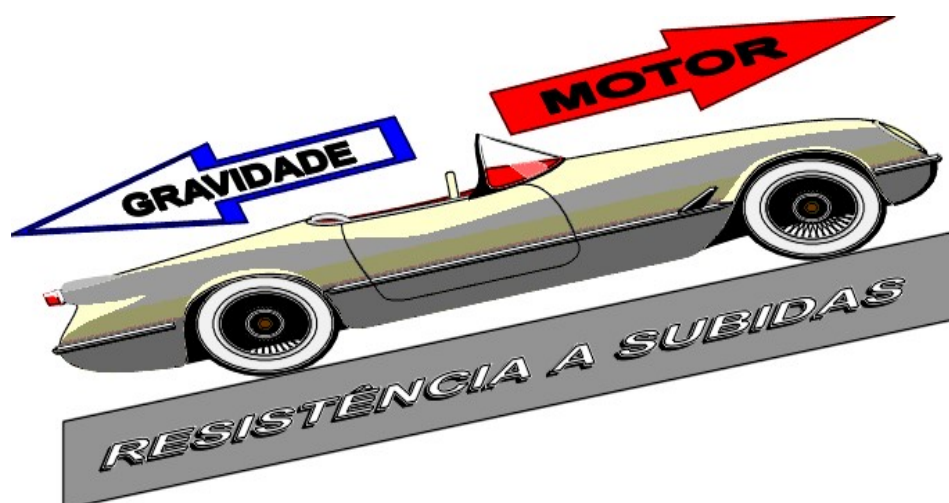
Pneus murchos, por exemplo, podem dobrar na hora da curva e se rasgar por ser a lateral do pneu muito menos resistente que a parte que toca o solo, a banda de rodagem.

RESISTÊNCIA AERODINÂMICA

O atrito entre a superfície da carroceria do carro e o ar também influi de modo direto sobre o desempenho do carro. Ao penetrar o ar, o carro força o ar a se desviar de sua estrutura, direcionando-o por cima, por baixo e pelos lados do mesmo. O ar oferece uma resistência cada vez maior, dependendo da velocidade em que estamos viajando. Como na figura, cada ressalto do carro causa um turbilhonamento e até uma falta de ar (chamada de vácuo) que "segura o carro".



RESISTÊNCIA A SUBIDAS (força peso)



Mais fácil de se observar e sentir, a resistência da gravidade se opõe à força do motor nas subidas, puxando o para trás de modo a diminuir a capacidade do carro de subir. Em descidas, as forças se somam, força da gravidade e força do motor do carro. Por isso a facilidade do carro em ganhar velocidade nas descidas. É importante lembrar que o carro sofre essas forças e conhecer o EQUILIBRO DO CARRO antes que as situações ocorram. Por exemplo, antes de iniciar uma subida muito acentuada podemos reduzir a marcha e PREPARAR o carro para a nova situação.

AMBIENTE

O ambiente consiste de tudo que nos cerca. Cada objeto, cada ser vivo ou inanimado será tratado como um alvo da nossa atenção. Estes alvos poderão ser fixos ou móveis. A **observação** deste ambiente é a base inicial de nosso trabalho ao volante de um veículo.

OBSERVAÇÃO

A observação é o ponto mais importante do trabalho de dirigir. E se processa, como já dissemos antes, na seguinte ordem:

1. Percebemos os obstáculos e acontecimentos no ambiente.
2. Compreendemos o que se passa dentro da nossa observação.
3. Prevemos o que irá acontecer nos próximos instantes.
4. DECIDIMOS o que fazer.
5. EXECUTAMOS os movimentos planejados.

Convém explicar ainda mais como fazer:

Olhamos para a frente procurando as informações no ambiente levando em conta os seguintes princípios:

- " Procurar encrenca" :Não olhamos mais de dois segundos para um mesmo lugar como se estivéssemos procurando algum problema à volta toda.
- " Se afastar três segundos do carro à frente ": Observamos o veículo à frente ao passar por um obstáculo fixo qualquer (um poste, uma árvore, uma sombra, etc.). A partir daí contamos um mil, dois mil, três mil e só então passamos pelo mesmo obstáculo.
- " Ter a visão de doze segundos à frente" : Observamos o ponto mais distante. Se chegamos a esse ponto antes de doze segundos, não temos tempo suficiente para solucionar as surpresas que aparecerem.
- " Olhar a cada oito segundos para trás procurando motoristas "grudões".

Devemos ainda aumentar os três segundos para o veículo da frente quando:

- Não soubermos frear bem.
- A superfície do solo estiver escorregadia.
- À noite.
- Na chuva.
- Não soubermos o que tem adiante do carro da frente.
- Estivermos na frente de um "grudão".
- Estivermos carregando cargas.

OBSTÁCULOS

Os alvos fixos e móveis são obstáculos à nossa navegação.

Os fixos, como o próprio nome já diz, não se movem: Veículos parados, calçadas, postes, valetas, lombadas. Temos ainda a sinalização de trânsito, com as placas, os semáforos, os pedágios, etc.

Os móveis são os veículos em movimento, as pessoas, os animais, etc.

A maior atenção que devemos prestar é, por mais que pareça estranho, aos alvos fixos. Inanimados, vão se manter onde estão e merecem a primeira medida de distância e os primeiros cuidados. Se o atingimos, com certeza teremos perdido o controle do veículo.

Os alvos móveis normalmente tem seres vivos e "pensantes" a controlar, que podem nos auxiliar a avaliar e manter uma distância de segurança. Muitas vezes até mesmo animais irracionais sabem por condicionamento como atravessar uma rua , estrada ou avenida.

A VISÃO HUMANA

Como já vimos anteriormente nos fatores físicos, temos a visão objetiva e a visão periférica, que nos permite observar 180 graus á nossa frente. Quando olhamos para o lado, percebemos aproximadamente 140 graus em visão periférica.

VISÃO DE CONTEXTO

Como poderemos, então, observar e avaliar tantos obstáculos móveis, fixos, controlar nosso veículo e tantas interferências do ambiente ?

Exatamente com uma visão geral de tudo o que se passa como um conjunto, desenvolvendo uma OBSERVAÇÃO NO "ATACADO", que nos permitirá dar prioridades a cada obstáculo na ordem em que nos atinge. Logo à frente explicaremos melhor a seqüência ordenada de obstáculos e como melhor lidar com ela.

POSIÇÃO CLARA NO TRÁFEGO

Muito vai se falar aqui sobre como agir no tráfego. Pouco porém falaremos sobre como levar o tráfego a agir de uma forma amigável.

Primeiro devemos dar muita importância à nossa visualização. Nosso posicionamento é a primeira atitude a tomar para deixar claro aos outros como estamos trafegando, deixando-os ENTENDER nossas ações. Luzes acesas durante o dia, por exemplo, são também uma maneira de tornar o veículo mais visível e portanto mais seguro. Vários países da Europa já tornaram este procedimento uma lei com resultados práticos notados até nas pesquisas.

Uma sinalização clara vai completar uma posição definida, explícita: Setas, Buzina, Luzes de freio (funcionando) e até gestos com as mãos tornam claras as intenções do motorista, tornando menos freqüentes as confusões e incidentes no trânsito.

DIRIGIR E NAVEGAR

Convém, para completar a noção de ambiente, lembrar sobre a diferença entre dirigir e navegar. Para nosso treinamento vamos diferenciar os dois para que não nos vejamos em confusões entre uma atividade e outra.

Quando estamos em uma rua e procuramos identificar tudo o que se passa no ambiente, para tomar decisões, direcionar o veículo e estabelecer a velocidade, estamos dirigindo.

Quando estamos sentados em nosso carro estabelecendo que trajeto percorrer, através de quais avenidas chegar ao nosso destino, estamos navegando.

Desta maneira, podemos perceber que, se procuramos um caminho ENQUANTO estamos dirigindo, estamos fazendo MAIS UM TRABALHO. Lembrem-se, quanto mais trabalhos desenvolvemos enquanto dirigimos, mais complicado ele fica, é claro ! Vem daqui mais uma dica, então: NAVEGUE ANTES DE DIRIGIR ! Consulte seu guia, pergunte a alguém. Se estiver perdido, PARE O CARRO e pergunte a alguém !

Todo o indivíduo que se locomove aplica noções de navegação. "Andar, viajar, trafegar..." é o que diz o dicionário "Aurélio" sobre navegar. E navegar depende do controle de três conceitos básicos: **O ambiente, a trajetória e a velocidade**. Sem o controle sobre os três, não conseguimos nem sequer andar a pé. Imagine-se fechando os olhos e andando sem saber para onde está indo. Em muito pouco espaço estaremos tropeçando, batendo a cabeça em um muro, uma árvore ou um poste. Se corrermos demais onde houver muitos obstáculos, estaremos nos arriscando a uma "tombada" em algum deles. Acompanhe a explicação a seguir:

QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Não aconteceu com um único aluno a explicação:

" - Eu parei, olhei, não vi ninguém... Quando eu entrei, veio um carro não sei de onde e não deu tempo para nada, batemos mesmo ..." .

Este é o exemplo mais prático de que devemos olhar e TER CERTEZA QUE VEMOS E DE QUE NÃO EXISTE NENHUM CARRO VINDO MESMO . "**Não ver**" não significa que estamos vendo tanto quanto **devemos** ver.

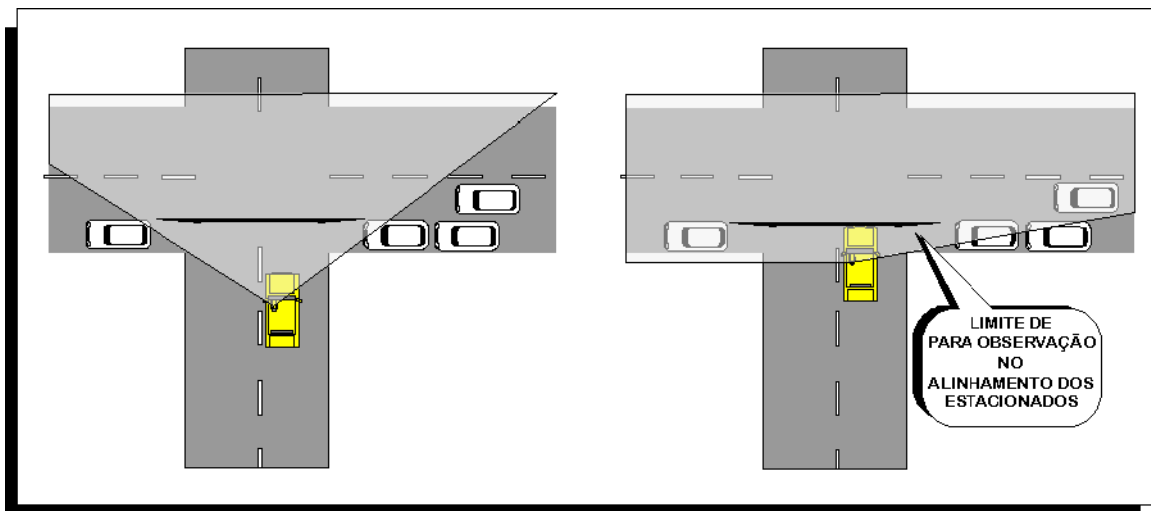
Não devemos nos satisfazer com *qualquer imagem*. Devemos procurar uma posição onde possamos realmente VER O LUGAR DE ONDE VIRÁ ALGUM CARRO. VER UM LUGAR VAZIO É TOTALMENTE DIFERENTE DE NÃO VER NADA.

OLHE E VEJA UMA RUA VAZIA !

Procure uma informação de qualidade !

PONTO DE OBSERVAÇÃO

Esta posição de onde observamos é muito mais importante que manter uma distância segura dos outros carros. Devemos sempre avançar ao máximo em direção ao ponto de onde saibamos COM CERTEZA que o momento de entrar em uma via é o mais seguro. Observe os gráficos a seguir:



OBSERVAÇÃO DE ESPELHOS

Ao relembrar o item anterior "ESPELHOS", nos deparamos com a necessidade de um método específico de observação destes espelhos também.

Devemos sempre lembrar que não podemos dedicar mais do que uma fração de segundo para realizar nossa observação de espelhos. Um tempo

maior dedicado ao espelho é um deslize que pode nos levar desde pequenos incidentes a acidentes graves.

Como poderíamos, então, fazer uma observação de qualidade pelos espelhos e ao mesmo tempo observar o que se passa à frente ?

Simplesmente alternando a observação entre os dois campos de visão: Se olharmos para o espelho e logo em seguida voltarmos a olhar para a frente, poderemos mentalmente perceber o que se passa no espelho. Caso não tenhamos conseguido perceber o que se passa, podemos voltar a observar os espelhos, de modo a retomar a informação dos mesmos, voltando a olhar para frente até que a informação esteja confiável.

ENQUANTO OLHAMOS PARA A FRENTE, PENSAMOS SOBRE O QUE SE PASSA ATRÁS DE NÓS !

Como exemplo vale lembrar que ao entrar numa via expressa, o motorista experiente observa de quatro até seis vezes o que se passa na via principal enquanto mantém a *trajetória* em sua via de acesso ou pista de aceleração.

SEGURANÇA QUANTO AO VEÍCULO DE TRÁS

Já explicamos que o carro que vem atrás de nós em uma via de tráfego intenso tem a total responsabilidade sobre a distância do nosso veículo. Se prestamos muita atenção ao carro de trás, quem é que vai cuidar da distância entre o nosso veículo e o da frente ? O da frente não é porque está cuidando da distância entre o seu carro e o da frente DELE ! Ainda assim temos que garantir nossa segurança atrás também. Vejamos:

SAIBA O QUE FAZER

Iniciar uma escapada sem saber como é *pior* que não iniciar. Identifique o perigo a tempo e PLANEJE sua evasão do problema.

SINALIZE SUAS INTENÇÕES

Uma vez planejada, sua saída do perigo deve ser avisada aos motoristas de trás. Inicie DEPOIS que o motorista de trás (que já deve ser perigoso !) perceber sua próxima atitude.

PARE SUAVE E GRADATIVAMENTE

Quando estamos na frente de um motorista distraído a pior coisa é frear bruscamente. A demora em perceber o que se passa à sua frente (dele) o levará a atrasar sua freada e pode ficar tarde demais. Encoste o pé no freio muito antes da freada mais forte e faça-o começar a frear mais cedo.

CARROS COLADOS À TRASEIRA

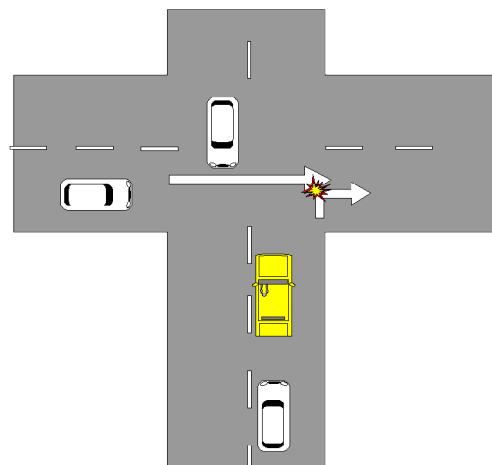
Sinceramente não sei qual é o pior: O motorista distraído ou o imprudente, que AINDA que vendo que está muito perto do nosso carro, se aproxima demais ou se mantém por intermináveis horas grudado em nós.

Pisar de leve no freio é uma das maneiras de afastá-lo. Para alguns reticentes, mudar a velocidade devagar também ajuda. Caso nenhum dos dois métodos resolverem, mude de faixa. Só não deixe de agir.

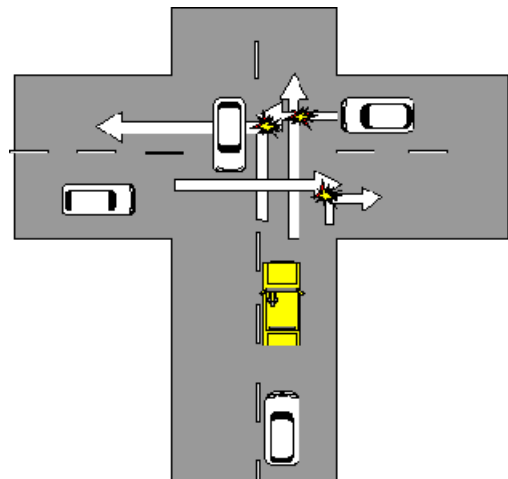
PONTOS DE CONFLITO

Perceba neste gráficos os possíveis conflitos em cruzamentos. Muito importante é notar os veículos que cruzam seu caminho e onde cruzam.

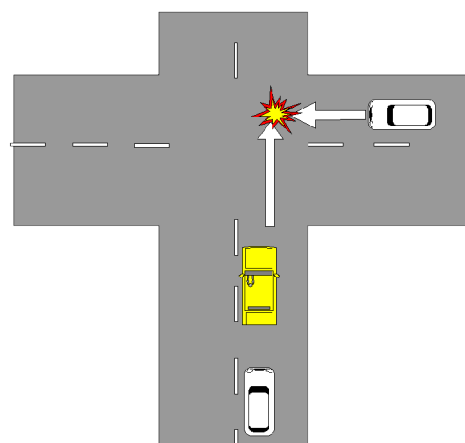
Na entrada à direita, somente o tráfego que vem da sua esquerda .



Na entrada à esquerda, todos os sentidos de tráfego são importantes !



A preferência na esquina segundo a lei nacional é de quem vem da sua direita.



Nas rotatórias, a preferência é de quem “já está circulando”, ou seja, vem da esquerda. Ainda que você saiba disso, não é seu direito bater no carro que vem sem preferência.

As valetas, por exemplo, NÃO SÃO SINAL DE PREFERÊNCIA. Só as placas indicam preferência. Se elas não existem, a preferência é esta que dissemos aqui.

TRAJETÓRIA

Poderíamos chamar este conceito de "**direção**" e não de "**trajetória**", **mas exatamente por ser um termo que sugere uma precisão maior, adotei-o como o mais apropriado**. Bem resumidamente, uso um conceito figurado onde podemos comparar nosso carro a uma arma de fogo: Primeiro "apontamos" nosso veículo para onde queremos chegar depois "disparamos", ou seja definimos a velocidade no acelerador. Sem apontar, nosso carro atingirá um destino diferente da nossa vontade, ou seja, o poste !

Este conceito tem um nome que pode nos levar a confusões: trajetória e trajeto se assemelham muito mas não guardam entre si uma semelhança tão grande. O trajeto é o caminho entre o lugar de onde saímos e o nosso destino. A trajetória é cada pequeno pedaço do nosso trajeto que somamos para alcançar nosso destino.

São privilégios desta publicação a segurança e a integridade do motorista, dos passageiros, dos pedestres, dos veículos e do patrimônio público e particular. Para resguardar estes indivíduos e bens devemos ter total controle do veículo. Para tal temos a direção como o controle maior do veículo. É sempre a maior prioridade a respeitar.

A trajetória deve ser definida sem grandes sucessões de curvas. Quanto mais alinhados trafegarmos, mais fácil conviver com os outros veículos.

Tão grande é o respeito dos motoristas pela trajetória que muitas vezes engavetam-se sem ter observado a faixa de rolamento ao lado, vazia. Condiçoados com o respeito à faixa, deixam de fazer uma observação mais apurada do que se passa no ambiente.

À DIREITA

No início de seu treinamento perceba que a velocidade do trânsito difere bastante da sua. Sendo assim, lembre-se que durante a sua adaptação o trânsito precisa fluir normalmente. Um trabalho simples pode deixá-lo "de bem" com os outros motoristas: Manter-se bem á direita.

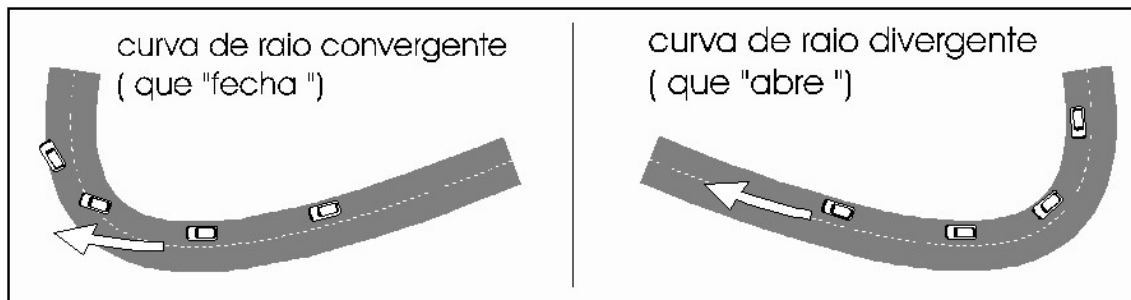
Ao observar os obstáculos parados à direita (obstáculos aqui significa todo objeto, veículo, pedestre, calçada, poste, etc.), torna-se desnecessário observar a ultrapassagem do outro veículo pela sua esquerda. Lembre-se: não precisa olhar para a esquerda quando a sua trajetória estiver sendo bem desenvolvida tomando por base a sua direita.

ALINHAMENTO

O alinhamento que definimos ao nosso veículo é a atividade mais importante que desempenhamos. Se passamos cinquenta anos com controle sobre a direção do veículo e nos distraímos por um único segundo, toda a segurança que tivemos desfrutado poderá se perder. No correr de um segundo podemos subir uma calçada, cruzar um semáforo fechado, atropelar um animal, pedestre, e outros muitos desastres de danos incalculáveis. Sugestão: quanto mais de longe se observa o movimento, as faixas e o ambiente, mais se tem controle sobre a situação. Aponte o veículo para o mais longe possível. Desta maneira sua trajetória terá um perfil mais retilíneo e de acordo com o trânsito.

RAIOS DE CURVA (Divergente, convergente)

Precisamos prestar muita atenção ao que acontece no fim da curva em que entramos: A curva se fecha ou se abre ? Caso ela feche, é preciso entrar com uma velocidade que permita TERMINAR a curva e não apenas começá-la. Se ela se abre, tanto melhor, poderemos iniciá-la em baixa velocidade e aumentar gradualmente até o fim da mesma. Observe a figura:



OBSTÁCULOS

Eu costumo dizer que andamos sempre ENTRE obstáculos, isso é, andamos com obstáculos dos dois lados. Com isso, muitas vezes erramos ao dar importância demais a um obstáculo grande e batemos DO OUTRO LADO, em um obstáculo que julgamos ter menor importância.

Andamos sempre nas ruas, que quando estão MUITO VAZIAS, tem calçadas dos dois lados.

Andamos às vezes numa praia deserta muito larga, onde os limites são a mata de um lado e o mar do outro.

NÃO EXISTE LUGAR SEM OBSTÁCULOS E É ENTRE ESSES OBSTÁCULOS QUE ANDAMOS !

FIXOS E MÓVEIS

Entender as diferenças entre os obstáculos é tão importante quanto vê-los. As características de cada um nos leva a atitudes completamente diferentes para cada um.

Uma piada muito antiga da minha família é a de que meu tio ensinava o meu avô a dirigir um Ford 29 num pasto da fazenda e surgiu uma árvore na frente.

É o melhor exemplo da diferença entre obstáculos fixos e móveis. A árvore, o poste, as calçadas, os carros estacionados são todos obstáculos fixos. Os móveis, obviamente, os veículos em movimento e os seres vivos todos.

Os mais importantes pra nós são os FIXOS ! O carro parado não desvia. O poste não olha. A árvore não se afasta um pouco pra que a gente passe !. Os obstáculos móveis vêm ou tem motoristas (até os cachorros olham, para atravessar a rua !). Os móveis desviam e freiam, abrem espaço e param, se preciso.

DESVIE ANTES DO CARRO ESTACIONADO, DEPOIS DOS OBSTÁCULOS MÓVEIS ! Desenhe uma linha imaginária passando pelos obstáculos todos à sua direita e aproxime o carro dela. Só daí olhe pra esquerda pra ver se cabe ! Assim você já sabe ANTES como está na direita e desvia ou para o carro.

PEDESTRES (CRIANÇA, IDOSO, DESATENTO)

São seres muito frágeis que certamente vão sofrer muito se você atingi-los com seu veículo, seja ele qual for. Se for um carro então, é muito fácil matar uma pessoa. Muito simplesmente falando, você atinge um pedestre nas pernas e começa por quebrá-las. Caso tenha muita sorte já estava quase parado e ficou por aí. Se foi imprudente e estava correndo mais um pouco, restam duas opções pra você:

Em uma, sua vítima se projeta para cima e vai de encontro ao seu para-brisas e acaba de se quebrar e se cortar.

Na outra, pior ainda, vai ser puxada para baixo do carro e ser triturada e despedaçada pelo assoalho e por todas as peças que seu carro tem por baixo. Não é terrorismo! É a realidade. Se você não tomar cuidado isso VAI ACONTECER.

O carro é muito pesado e resistente pra que deixemos ir na direção de uma pessoa.

De agravante, temos as características de cada perfil:

As crianças são distraídas e inexperientes. Merecem uma atenção especialíssima. Entram na frente do carro sem a menor ideia do perigo que correm.

Experientes, os mais idosos vão perdendo gradualmente a agilidade e os sentidos (visão, audição), vão se tornando mais lentos e frágeis.

Os adultos ativos são muito desenvoltos, muito produtivos e pensativos e muitas vezes estão distraídos.

Sabe que tipo de pedestre está à sua frente ? OLHE PRA ELE !

BICICLETAS

Parece um outro tipo de veículo mas na verdade é um pedestre disfarçado, pois tem um probleminha: Vem muito mais rápido e seus freios são fracos. Em geral seus pilotos não são tão experientes, não é mesmo ? Tem direito a trafegar também.

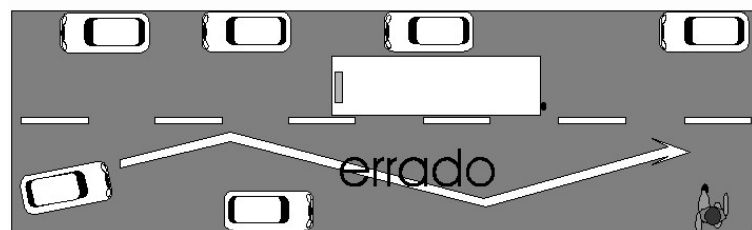
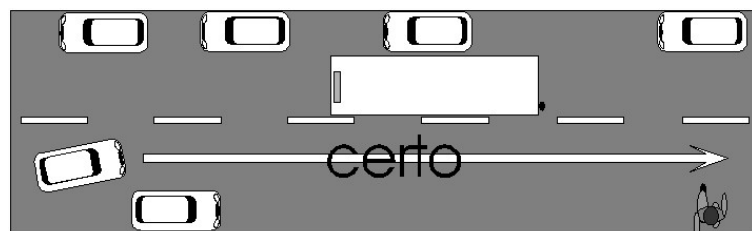
ANIMAIS

Não pensam, não é mesmo ? Nos induzem a acidentes gravíssimos porque não agem logicamente. Entram na frente do carro porque não tem noção de distância e velocidade. Tem, no entanto, peso e volume. Muita gente já morreu atingida por animais de porte médio pra grande ! DENTRO DO CARRO ! O único meio de garantir é passar devagar !

SEQUENCIA ORDENADA DE OBSTÁCULOS

Os obstáculos nos sugerem variações sucessivas na trajetória. Um carro estacionado, depois um ônibus no sentido contrário, depois um pedestre na sua direita vão lhe dar a impressão que uma rua reta será a mais tortuosa das estradas. Lembre-se de evitar a alternância exagerada na trajetória, ou seja, um zigue-zague desnecessário.

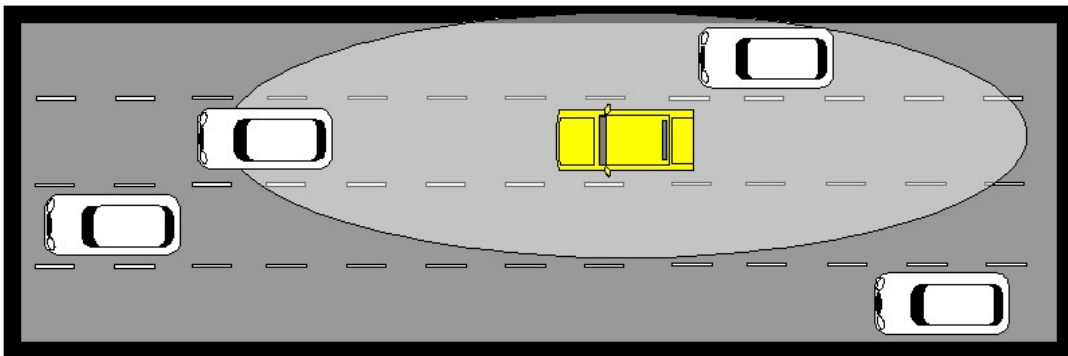
Procure manter uma linha reta apesar da grande quantidade de obstáculos, o que lhe permitirá manter uma velocidade maior e mais constante. Observe o quadro:



O BOLSÃO DE SEGURANÇA

Existe um conceito norte-americano de distância segura dos obstáculo á volta de seu veículo. É um conceito que acredito ser bastante útil no sentido de estar alerta para perigos mais próximos ou menos próximos de nós.

O princípio é o de identificar com precisão os veículos nas faixas imediatamente ao lado (3mts.em média), à frente (30 mts em média) e atrás (30 mts. em média também). Assim, mesmo estando com nossa atenção voltada a todo o ambiente, dedicamos maior atenção á nossa proximidade.



CURVAS

O comportamento do carro nas curvas precisa ser conhecido na teoria e exercitado na prática. Sempre devemos lembrar que o carro tende a seguir em frente pelo seu peso e que nas curvas inclina.

Devemos ao iniciar a curva permitir que o carro transfira seu peso para as rodas externas à curva, ou seja, nas curvas à direita, o peso se transfere para a esquerda e vice versa.

O procedimento correto para se iniciar a curva é o de colocar o carro na velocidade ideal para a curva e só então virar o volante. Em seguida, ao notar que o carro já está apoiado nas rodas externas (parou de inclinar) então podemos acelerar ou frear de acordo com a nossa velocidade e com o comportamento do carro.

É normal e inevitável que o carro se incline ! Seu carro se inclina e se a velocidade estiver grande os pneus vão fazer um chiado parecido com o de chuva. Se a velocidade for maior, o chiado é substituído por um rangido muito conhecido como "cantada de pneus".

A cantada de pneus é característica do escorregamento do pneu no asfalto, que nós já descrevemos como atrito dinâmico. Neste ponto fique alerta e conheça ainda mais seu carro: Ele PODE estar saindo dos limites mais ainda é muito controlável ! Os exercícios descritos mais à frente vão demonstrar como conhecer melhor essas reações.

REAÇÕES DO VEÍCULO

Nem sempre podemos acelerar ou frear à vontade. Os limites de aderência dos pneus ao solo são variáveis e devemos conhecer as reações do nosso carro segundo suas características de peso, potência, etc. As reações mais básicas são estas que seguem:

TENDÊNCIA SOBRESTERÇANTE

É quando o carro tende a perder a aderência nos pneus traseiro e rodopiar em volta de si mesmo. Escorrega com as rodas de trás para fora da curva. O conserto da posição do carro depende da tração dos carros, ou seja, de quais as rodas que fazem força, as dianteiras ou as traseiras.

No caso da tração ser **dianteira**, a tendência pode ser corrigida de duas maneiras: Estando devagar, alivie a aceleração e desvire a direção na direção do prolongamento da curva para que os pneus traseiros voltem a segurar no chão e só então retome a curva. Estando mais rápido, mantenha a aceleração e desvire a direção na direção do prolongamento da curva para que os pneus traseiros voltem a segurar no chão.

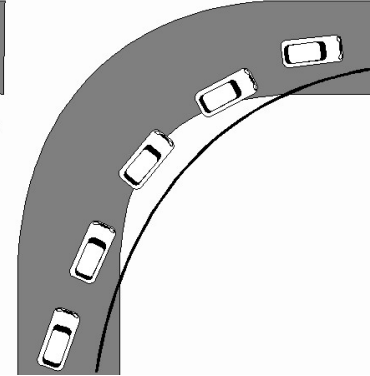
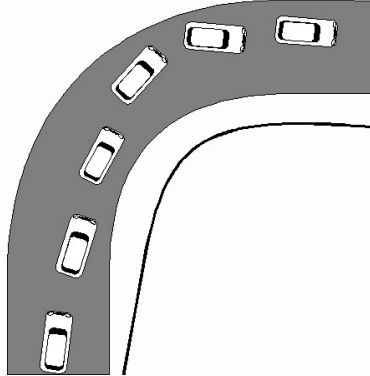
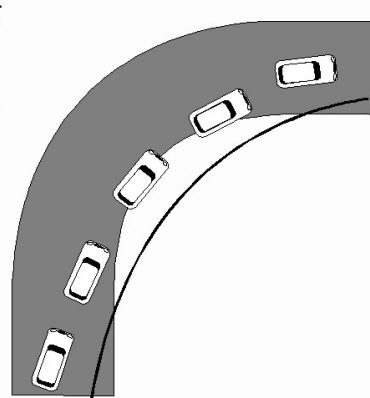
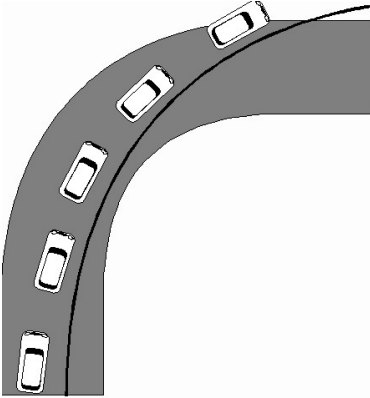
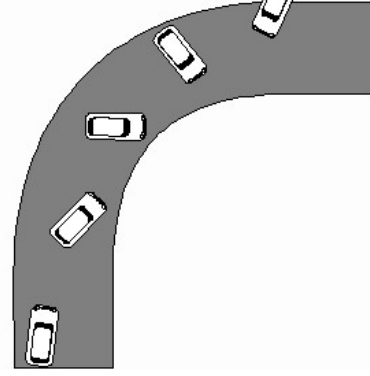
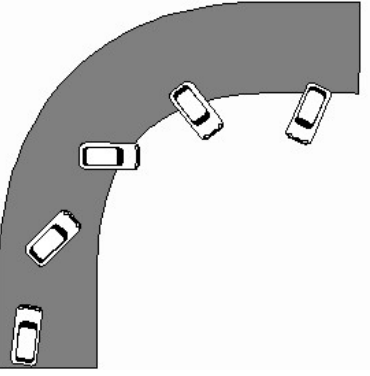
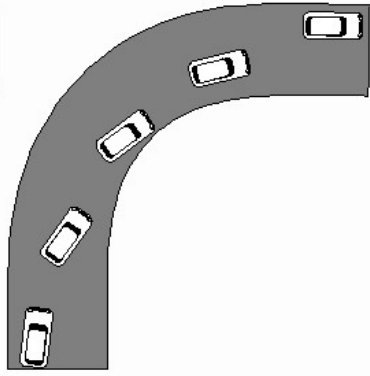
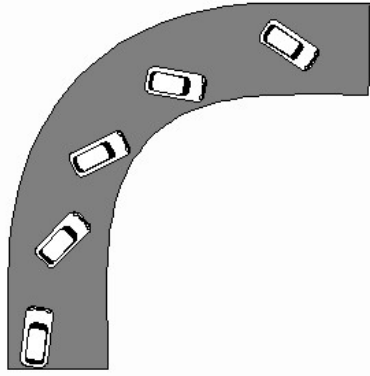
No caso da tração ser **traseira**, a tendência pode ser corrigida de duas maneiras: Estando devagar, alivie a aceleração e desvire a direção até que o carro recupere a aderência na traseira retomando então a curva. Estando mais rápido, mantenha a aceleração, desvire a direção e espere para retomar a curva.

TENDÊNCIA SOBESTERÇANTE

É quando o carro tende a sair sem fazer a curva, escorregando com as rodas da frente em linha reta. O conserto da posição do carro depende de novo da tração dos carros.

No caso da tração ser **dianteira**, a tendência pode ser corrigida de duas maneiras: Estando devagar, tire os pés dos pedais e desvire um pouco a direção para que o pneu volte a segurar no chão e só então retome a curva. Estando mais rápido, vire a direção do carro mais pra dentro da curva e acelere. O carro vai "puxar para dentro da curva" e retomar a direção.

No caso da tração ser **traseira**, a tendência pode ser corrigida de duas maneiras: Estando devagar, desvire a direção freando levemente e então retome a curva. Estando mais rápido, desvire a direção freando forte em linha reta até o limite da estrada ou rua e então retome a curva.

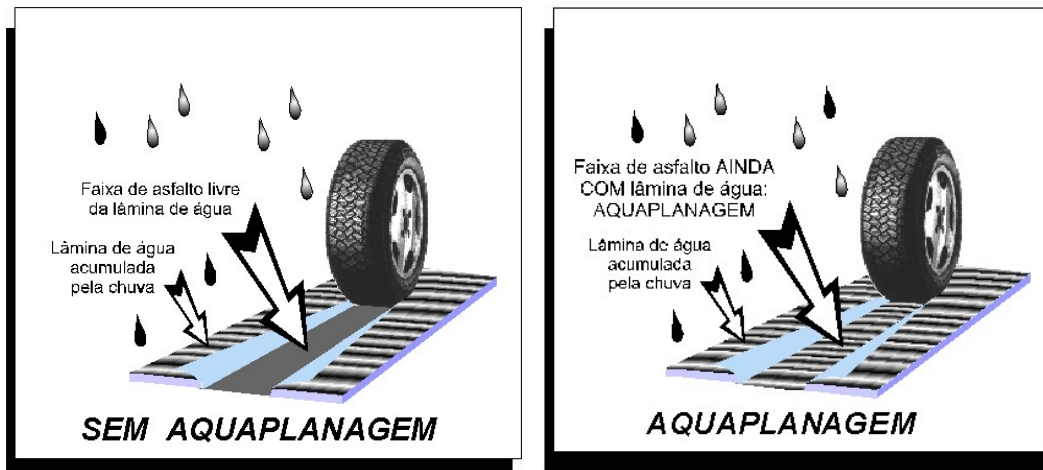


NEUTRALIDADE

É o tipo de reação equilibrada e ideal, onde o carro não tem uma tendência predominante, nem de traseira nem de dianteira, chegando igualmente aos seus limites de equilíbrio.

AQUAPLANAGEM

É a flutuação do carro por cima de camadas de água na pista. Os sulcos ou riscos nos pneus dos carros são responsáveis por um contato necessário entre a borracha do pneu e o asfalto.



Quando os sulcos do pneu estão muito rasos ou quando há muita água na pista os pneus "flutuam" na água, perdendo contato com o asfalto e "dançando" sem rumo na pista. Esta situação é muito perigosa pois o carro perde a dirigibilidade, ficando descontrolado.

As grandes dicas quanto à aquaplanagem são:

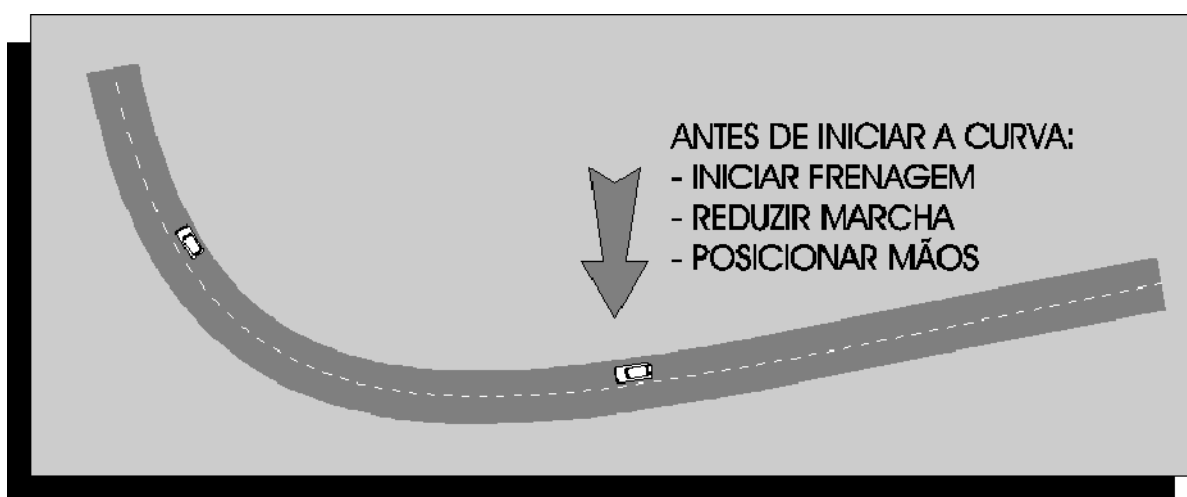
- O volante fica extremamente leve. É perceptível que ele está inerte, ou seja, não atua: você o vira **LIGEIRAMENTE** para um lado e para o outro (**PELO AMOR DE DEUS, NÃO EXAGERE AO TENTAR ISSO !**) e percebe que ele está seguindo em frente.
- Fica desde já proibido se assustar com esta situação e tomar qualquer atitude brusca. Você só vai piorar a situação. Tire devagar o pé do acelerador e **ESPERE** que o carro retome o contato com o solo. Quando você perceber que o motor já está segurando o carro, parabéns, você tem seu carro de volta na mão ! Até lá, volante na ponta dos dedos e a trajetória mais retilínea possível.
- Caso seja necessário e possível, siga reto na curva até que a velocidade já esteja bem reduzida e retome curva mais devagar. É como se você "errasse" a curva para diminuir a velocidade.

VELOCIDADE

Vale lembrar que o veículo sofre forças da física além da força do motor. Ao chegar a uma subida o veículo sofre a **força da gravidade** e precisa de mais força para vencê-la. Em uma descida, a mesma gravidade acelera o veículo. Em uma curva, a **aceleração centrífuga** tende a puxar o veículo para fora dela. A **inércia** leva o veículo a manter a velocidade em que está. **O atrito com o ar** oferece resistência à velocidade do veículo. Com isso, a manutenção da velocidade exige observação das reações do veículo quando estas forças agem sobre o mesmo. Ao perder velocidade involuntariamente, aceleramos. Ao ganhar velocidade, desaceleramos ou reduzimos.

Importante com relação à velocidade do veículo é que para aumentarmos a velocidade aceleramos e para diminuir, freamos. Mudanças de marcha e outros artifícios são secundários. O que freia é o freio ! O que acelera é o acelerador !

A velocidade tem papel muito importante quando queremos manter controle sobre o veículo. Quando andamos em uma reta sem obstáculos, por exemplo, podemos manter velocidades maiores. Quando nos aproximamos das curvas e obstáculos, no entanto, devemos diminuir a velocidade para aumentar o controle sobre o veículo.



Existe uma proporção direta entre a velocidade e o controle sobre o veículo. Quanto mais rápido, menor o controle sobre a trajetória que o veículo vai descrever. Quanto mais devagar, mais escolhemos a trajetória por onde o veículo vai passar.

A velocidade que escolhemos para trafegar é importantíssima ! A palavra adequada para descrevê-la é **RITMO** ! Devemos manter o NOSSO ritmo enquanto dirigimos ! Muitas vezes os outros motoristas tentam nos obrigar a aumentar ou diminuir a nossa velocidade, mesmo que para isso possamos perder o controle. Nossa tendência durante o aprendizado é a de acreditar que em princípio estamos errados e devemos "respeitar" o direito dos outros. O que esquecemos é que a atitude preferencialmente egoísta dos outros motoristas pode nos induzir a um erro grave ou até fatal !

Quando um motorista buzinar um de qualquer modo forçar uma situação, lembre-se de Refazer a sua própria avaliação e não acreditar logo de início que está errado !

A REGRA DOS METROS E QUILOMETROS POR HORA

Ao tentar explicar aos alunos que velocidade manter procurei imaginar uma regra bem básica e fácil para escolhê-la. A melhor delas é a seguinte:

Procure observar quanto espaço livre de obstáculos existe em sua trajetória. Como base de cálculo, cada quarteirão mede aproximadamente 100 metros. A mesma quantidade de metros livres que você tem à sua frente é a velocidade em quilômetros por hora que você pode estar mantendo.

Por exemplo, você está numa estrada e consegue avistar sem obstáculos os próximos 300 metros. Neste caso você poderia estar a até 300 quilômetros por hora. É lógico que você pode também manter uma velocidade de 100 km/h durante os próximos 300 metros, mas estar acima de 300 será com certeza uma imprudência.

A 20 km/h é necessário ter no mínimo 20 metros livres á frente.

A 40 km/h é necessário ter 40 metros livres á frente.

A 60 km/h é necessário ter 60 metros livres á frente, e assim por diante.

A REGRA DOS DOIS SEGUNDOS

Os brasileiros têm o péssimo vício de andar colados ao veículo da frente. Isso gera acidentes a toda hora. a técnica dos DOIS SEGUNDOS é uma técnica usada para avaliarmos a distância do veículo à frente. Você olha o veículo da frente passar por um ponto fixo do caminho - um poste, árvore, mancha, faixa no chão - e conta em voz alta: "um mil, dois mil " e então vai estar passando pelo mesmo ponto. Se passar antes, sinto muito, você estará colado no veículo da frente e se ocorrer uma emergência qualquer, vai bater ! Se estiver mais longe, parabéns, você será um ótimo motorista.

Referência:

A 50 km/h você deve estar a pelo menos 20 metros do veículo da frente

A 60 km/h você deve estar a pelo menos 24 metros do veículo da frente

A 70 km/h você deve estar a pelo menos 28 metros do veículo da frente

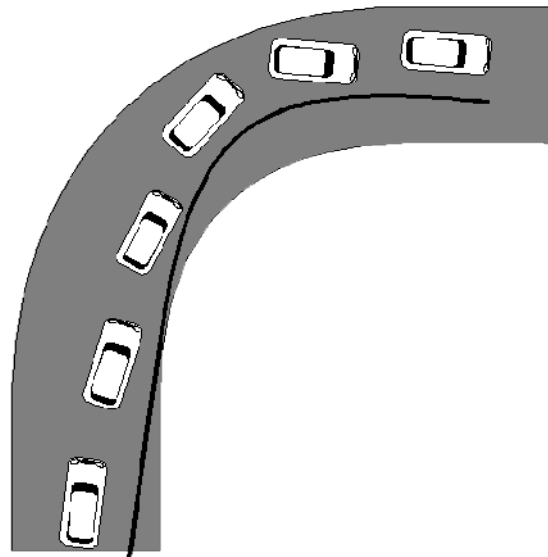
A 80 km/h você deve estar a pelo menos 32 metros do veículo da frente

FRENAGENS

Como já falamos, O que freia o veículo é o freio. Outros artifícios podem ser usados mas a maior segurança é e será sendo seus freios. Frear em curvas, por exemplo, é um sinal de falta de capricho e de atenção, vivenciando riscos desnecessários. Frear antes e não durante os obstáculos é um capricho que poupa muito o veículo. Passar por um obstáculo com o freio acionado torce a suspensão por excesso de rigidez, não permitindo à roda passar livre pelo obstáculo. O importante é passar pelo obstáculo com as rodas livres e na velocidade adequada. **FREIE ANTES DO OBSTÁCULO, E NÃO DURANTE !**

Outro aspecto importante a observar é que durante uma frenagem devemos evitar ao máximo travar as rodas, ou seja, fazer com que as rodas escorreguem paradas até que o carro pare também. Uma freada travada aumenta em até 30% o espaço para parada do veículo e tira o controle da direção do carro (O carro pode por-se de lado na pista, sair de uma curva em linha reta, etc...). Exatamente pelo grande perigo que significa a freada travada que se inventou o freio ABS, que impede o travamento das rodas.

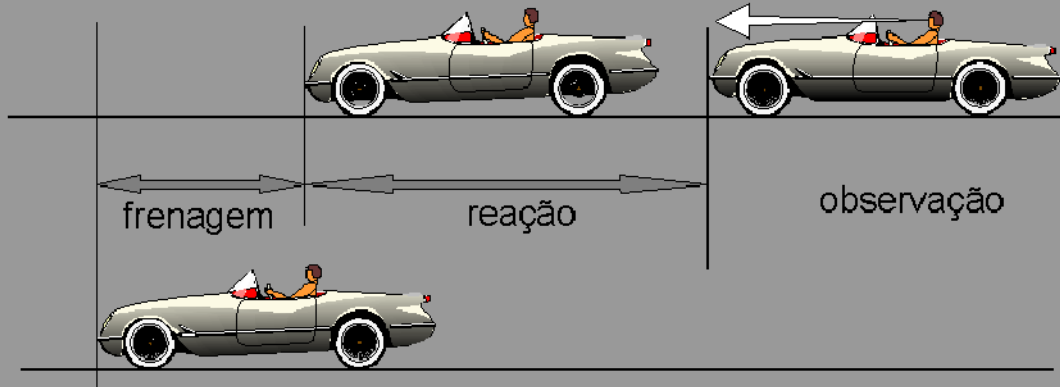
Muitas vezes percebemos que estamos em velocidade alta e a curva tinha um raio pequeno, ou seja, uma curva fechada. Como é obvio que precisamos diminuir a velocidade para **CONSEGUIRMOS** completar a curva, simplesmente **ADIAMOS** o inicio da curva e saímos um pouco da nossa trajetória ideal. Assim, freamos em reta e quando já estamos em uma velocidade aceitável, iniciamos a curva. Veja o gráfico:



DISTÂNCIA DE PARADA

É muito importante nos lembrarmos de como ocorre uma situação onde devemos frear. Durante nossa observação percebemos uma situação de perigo e notamos que vai ser necessária uma frenagem importante, rápida. Entre o momento em que percebemos o perigo e a nossa ação de frear sempre correm preciosos instantes até que o carro comece a realmente reduzir sua velocidade e o tempo para que tudo isso ocorra é somado, levando o carro a demorar mais um pouco a parar.

DISTÂNCIA DE PARADA



Distância de Parada = Distância de Reação + Distância de Frenagem

DISTÂNCIA PERCORRIDA EM TRÊS SEGUNDOS

20 Km/h	16,8 m
30 Km/h	24,9 m
40 Km/h	33,3 m
50 Km/h	41,7 m

ACELERAÇÕES

Assim como outros controles, o acelerador é um controle que exerce uma função de muita influencia sobre o comportamento do veículo. Acelerar sem limites pode causar a perda da direção e conseqüentemente do controle sobre o veículo, permitindo que tenhamos acidentes ou incidentes logo que soltamos a embreagem. Movimentos suaves permitirão alto controle, movimentos bruscos exigirão destreza e agilidade para manter o veículo nas mãos. Pés leves, carro calmo...

***Copyright Luiz Henrique Fonseca
Todos os direitos registrados e reservados.
www.defensiva.com.br***

Rua Bolívar, 321 - São Paulo, S.P. - CEP 04638-110

***Lembre-se: Você pode imprimir ou utilizar este material apenas para uso PESSOAL
OU DIDÁTICO.***

Nenhuma cópia pode ser feita e distribuída a outros sem que você cite a fonte.