



CÓD: OP-087JN-24  
7908403548316

# **FELISBURGO-MG**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FELISBURGO-MINAS GERAIS**

Motorista

**EDITAL Nº 001/2023**

## **Conhecimentos Gerais**

1. Conhecimentos práticos de operação e manutenção do veículo; Procedimentos de segurança; Funcionamento básico dos motores; Sistema de lubrificação; Arrefecimento; Transmissão; Suspensão; Direção; Freios; Pneus; Painel de instrumentos; Sistema elétrico .....	5
2. Noções de primeiros socorros .....	22
3. Transporte de pacientes politraumatizados.....	29

## **Conhecimentos Específicos**

### **Motorista**

1. REGRAS GERAIS DE CIRCULAÇÃO: normas gerais de circulação e conduta, regra de preferência, conversões, dos pedestres e condutores não motorizados e classificação das vias; LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO: dos veículos, registro, licenciamento, dimensões, classificação dos veículos, dos equipamentos obrigatórios, da condução de escolares, dos documentos de porte obrigatório, da habilitação; das penalidades; medidas e processo administrativo e das infrações.....	35
2. SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO: A Sinalização de Trânsito. Gestos e Sinais Sonoros. Conjunto de Sinais de Regulamentação. Conjunto de Sinais de Advertência. Placas de Indicação.....	84
3. DIREÇÃO DEFENSIVA: Direção Preventiva e Corretiva. Automatismos. Condição Insegura e Fundamentos da Prevenção de Acidentes. Leis da Física. Aquaplanagem. Tipos de Acidentes.....	89
4. PRIMEIROS SOCORROS: Como socorrer. ABC da Reanimação. Hemorragias. Estado de Choque. Fraturas e Transporte de Acidentados .....	97
5. MEIO AMBIENTE: meio ambiente.....	97
6. NOÇÕES DE MECÂNICA: o motor; sistema de transmissão e suspensão, sistema de direção e freios, sistema elétrico, pneus e chassi.....	100

---

à circulação prioritária de pedestres.

**Viaduto:** obra de construção civil destinada a transpor uma depressão de terreno ou servir de passagem superior.

Quando iniciamos o processo de habilitação, é comum recebermos, das autoescolas, um manual com todos os tipos de sinalização de trânsito. Isso acontece porque, durante a primeira etapa para tirar a Carteira Nacional de Habilitação (CNH), um dos assuntos mais cobrados na prova teórica (ou “prova de legislação”) é, justamente, a sinalização.

Mas será que conhecer bem as placas de sinalização de trânsito é necessário apenas para a prova teórica? Obviamente, não. A sinalização de trânsito é fundamental para que os veículos possam trafegar em segurança.

Já imaginou dirigir em uma rodovia sem sinalização? Como saber qual é o limite de velocidade ou o sentido das vias? Impossível, não?

Existem muitas placas de sinalização e cada uma desempenha um papel importante, trazendo informações necessárias para que os cidadãos possam trafegar com tranquilidade.

Pensando nisso, separamos um Guia Completo com as principais sinalizações de trânsito, seus significados, as categorias de sinalização e muito mais. Confira!

#### Qual é a definição de sinalização de trânsito segundo o CTB?

O Código Brasileiro de Trânsito (CTB), em seu ANEXO I, define sinalização como “conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados nas vias públicas com o objetivo de garantir sua utilização adequada”. Ainda segundo o mesmo ANEXO, a função principal da sinalização é possibilitar a “melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam”.

Já as placas de sinalização são definidas, pelo CTB, como “elementos colocados na posição vertical, fixados ao lado ou suspensos sobre a pista”. Essas placas trazem mensagens informativas por meio de símbolos, que geralmente aprendemos durante as aulas teóricas na autoescola.

Pela definição do CTB, é possível perceber que, sem a sinalização nas vias, o trânsito seria caótico, sendo praticamente impossível dirigir com segurança e fluidez.

#### Quais são os tipos de placas de sinalização?

Como dissemos anteriormente, existem tipos diferentes de placas de sinalização e cada um desses tipos desempenha uma determinada função. A Resolução Nº 160/2004 do CTB define as três categorias de placas de sinalização: sinalização vertical de regulamentação, sinalização de indicação e sinalização de advertência.

Vejamos o que cada categoria significa.

– Sinalização de regulamentação: esse tipo de sinalização de trânsito informa, aos cidadãos, as condições e restrições das vias, bem como o que é proibido e o que é obrigatório durante a circulação nas vias indicadas. Desrespeitar essas sinalizações é considerado uma infração. Um exemplo desse tipo de sinalização são as placas que indicam o limite de velocidade nas vias. Obedecer a essas sinalizações não só é uma forma de aumentar a segurança no trânsito, mas também o caminho para evitar condutas consideradas infrações, que trazem consequências e penalidades.

– Sinalização de advertência: como a própria definição já indica, essa categoria de sinalização desempenha a função de alertar os motoristas sobre determinadas condições da via, como,

por exemplo, as placas que indicam curvas acentuadas ou a possível presença de animais na via. Estar atento a essas sinalizações é uma forma de dirigir de forma defensiva, na tentativa de evitar acidentes e outros problemas que colocam em risco a segurança de condutores e pedestres.

– Sinalização de indicação: as placas de indicação são aquelas que orientam os condutores sobre o trajeto, identificando vias, serviços e destinos. Um exemplo de sinalização desse tipo são as placas que indicam distâncias até o posto de gasolina mais próximo. Essas placas são um auxílio imenso, principalmente quando o condutor trafega por vias que ainda não conhece.

#### Como reconhecer cada tipo de placa de sinalização?

Cada categoria de placas de sinalização tem um aspecto diferenciado. Conhecer esses aspectos é muito importante, especialmente para saber quais são as placas de regulamentação (já que desobedecê-las é cometer uma infração).

Você sabe qual é o aspecto de cada tipo de placa? Veja a seguir.

– Sinalização de regulamentação: placas desse tipo geralmente têm formato circular. A borda é vermelha e o fundo é branco. No entanto, existem exceções quanto a esse aspecto. A placa de PARADA OBRIGATÓRIA, mesmo sendo de regulamentação, tem o fundo vermelho e o formato octogonal; e a placa de DÊ A PREFERÊNCIA tem forma de triângulo.

Exemplo:



– Sinalização de advertência: essa categoria de sinalização geralmente aparece em dois aspectos, como fundo amarelo, borda preta e escritos (símbolo ou legenda) em preto; ou as placas de cor laranja – usadas para indicar que existe uma intervenção na via.

Exemplo:



R-15 – ALTURA MÁXIMA PERMITIDA: muito comum em viadutos ou em trechos de cidades históricas (por exemplo), essa placa indica qual é a altura máxima do veículo que pode trafegar no trecho determinado.



A-20a e A-20b – DECLIVE E DECLIVE ACENTUADO: essas placas de indicação são muito importantes para dirigir segundo as diretrizes da direção defensiva, que visa prevenir acidentes no trânsito. Indicam declives (acentuados ou não), permitindo, ao condutor, adequar a sua velocidade para dirigir com mais segurança.



A-27 – ÁREA COM RISCO DE DESMORONAMENTO: essa outra placa de indicação informa, aos condutores e pedestres, que, na área em questão, podem acontecer desmoronamentos, colocando em risco a permanência – e até mesmo o tráfego – de veículos.



Semáforo: entender o semáforo pode parecer óbvio, mas essa sinalização é uma das mais importantes (e nem sempre é respeitada). Grande parte dos acidentes de trânsito no Brasil acontece por condutas irresponsáveis no trânsito e muitas delas têm a ver com desrespeito ao semáforo.



O semáforo é um sinal luminoso, composto por luzes de três cores: vermelho, amarelo e verde. O verde indica que a passagem está liberada e que o condutor pode cruzar a faixa com tranquilidade. A vermelha indica o contrário: que não é permitido passar. O amarelo, por sua vez, indica que a mudança do verde para o vermelho está próxima. Muitas pessoas entendem o sinal amarelo de forma equivocada e acabam cruzando ou aumentando a velocidade. Nesses casos, vale a pena dirigir de forma mais defensiva e optar por não cruzar quando o sinal estiver amarelo.

Como vimos, a sinalização de trânsito é o que garante a possibilidade de trafegar com fluidez, ordem e segurança. Para evitar acidentes e saber como agir nas vias, é imprescindível conhecer o significado das placas de sinalização e saber identificá-los. (Por Gustavo Saraiva da Fonseca)

**DIREÇÃO DEFENSIVA: DIREÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA. AUTOMATISMOS. CONDIÇÃO INSEGURA E FUNDAMENTOS DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES. LEIS DA FÍSICA. AQUAPLANAGEM. TIPOS DE ACIDENTES**

Todos os motoristas, profissionais ou não, são expostos a situações de risco que, muitas vezes, passam despercebidas, aumentando as chances de acontecer um acidente ou mesmo erros que podem gerar multas e pontos na Carteira Nacional de Habilitação (CNH).

Motoristas Profissionais são ainda mais expostos aos riscos do trânsito e, quando envolvidos em algum acidente, são diversas as implicações em suas vidas. Não são apenas prejuízos financeiros e questões legais, mas também risco de morte, ferimentos e sequelas graves que podem impossibilitar que exerça sua profissão.

A falta de Direção Defensiva pode gerar o temido acúmulo de pontos na CNH, trazendo a suspensão do direito de dirigir, outra grande dor de cabeça para aqueles que dependem da Habilitação para trabalhar.

**1 – Faça manutenção periódica no seu veículo**

Ao fazer isso, você diminui o risco de acidentes.

Evita, por exemplo, fundir o motor por esquecer de trocar o óleo – e tantos outros problemas que parecem simples, mas que dão uma tremenda dor de cabeça.

Para saber quando fazer a manutenção preventiva, você pode ver no manual do seu veículo o que é solicitado para cada item.

Se preferir, leve seu carro ou moto regularmente ao mecânico.

E veja só o que cabe a você no que diz respeito à manutenção:

– Verificar o nível do óleo, tanto do freio, quanto do motor, quanto da direção hidráulica;

– Verificar se o veículo tem combustível para chegar até onde você deseja;

– Verificar a água nos veículos refrigerados a água;

– Trocar palhetas dos limpadores sempre que estiverem ressecadas;

– Verificar se todos os faróis estão acendendo corretamente, assim como as lanternas dianteiras e traseiras.

**2 – Verifique o estado dos pneus**

Até pequenos desgastes podem ser muito prejudiciais no longo prazo!

Pneus bem calibrados e em bom estado evitam acidentes. Nada de pneu careca!

Lembre sempre que os sulcos do pneu são para escoamento da água. Ou seja, quanto mais sulcos tiverem, menor será o risco de aquaplanar.

Ou seja:

– Não ande com pneus demasiadamente desgastados: eles devem ter sulcos de, no mínimo, 1,6 milímetros de profundidade;

– Observe se existem deformações na carcaça, como bolhas ou cortes;

– Não use pneus fora das recomendações estipuladas pelos fabricantes, pois podem estragar outras peças do veículo.

– Além disso, lembre sempre de verificar o estepe.

– Nada adianta ter ótimos quatro pneus e um estepe em péssimo estado. Se um pneu furar, quem terá que assumir o seu lugar é o estepe.

**3 – Verifique as condições do cinto de segurança**

Todo mundo sabe da importância de usar o cinto, mas poucos lembram que ele precisa estar em condições de uso.

Então, veja o que fazer:

– Verifique se o cinto de segurança não tem cortes, o que pode fazer com que se rompa em caso de acidente;

– Confira também se não existem dobras que impeçam a elasticidade dele;

– Teste o travamento para ver se ele está funcionando corretamente;

– Sempre deixe os cintos dos bancos traseiros disponíveis para uso. Não adianta o carro vir equipado com o cinto de segurança se você deixar ele escondido embaixo do banco.

**4 – Use o cinto de segurança de forma correta**

O uso do cinto de segurança previne acidentes e é uma forma de direção defensiva muito útil e eficaz.

No Brasil, ele é obrigatório desde 1989 nas rodovias nacionais e, desde 1997, em todas as vias.

Veja o que diz o artigo 65 do Código de Trânsito Brasileiro – CTB:

“Art. 65. É obrigatório o uso do cinto de segurança para condutor e passageiros em todas as vias do território nacional, salvo em situações regulamentadas pelo Contran.”

Lembrando que essa obrigatoriedade se dá tanto nos bancos dianteiros quanto traseiros.

Para o cinto ter sua maior eficácia, é importante que você se sente bem para trás no banco e passe o cinto uma parte por cima do ombro e a outra pela cintura, abaixo do abdômen.

Ele só estará realmente fechado quando fizer o clique na fivela.

O cinto não pode estar torcido, pois em caso de acidente isso pode gerar um traumatismo.

Também a inclinação do banco deve ser adequada, evitando que a pessoa escorregue por baixo do cinto em caso de acidente.

**5 – Tenha cuidados extras com as crianças**

O tipo de assento recomendado varia de acordo com a idade. Crianças são mais frágeis e, por isso, requerem cuidados maiores.

Até os dez anos de idade, elas devem ser transportadas nos bancos de trás com as devidas adequações previstas no CTB:

– Bebês de até um ano devem ser transportados no bebê conforto, de costas;

– De um ano a quatro anos, elas devem ficar na cadeirinha, presas com o cinto;

– De quatro a sete anos e meio, deve ser usado o assento de elevação;

– E de sete anos e meio a dez anos, apenas o cinto de segurança.

Lembrando que, em todos esses casos, o transporte das crianças se dá no banco traseiro.

Em caso de veículos que não possuem o banco traseiro, é possível transportar as crianças menores de dez anos no banco dianteiro.

Outra exceção é no caso de carros muito antigos que só possuem cinto três pontas na frente.

Nesse caso, é permitido o transporte na frente também, pois tanto o bebê conforto quanto a cadeirinha são projetados apenas para cintos de três pontos.

É recomendado que seja, desativado o air-bag caso seja transportada criança na frente em uma dessas exceções.

Não transporte crianças no seu colo usando o mesmo cinto. Em caso de acidente, isso pode causar lesões graves na criança e até a sua morte.

**6 – Verifique a suspensão do veículo**

Verifique sempre a suspensão e os amortecedores do carro.

A função deles é manter a estabilidade do veículo.

Quando gastos, os itens podem gerar acidentes e até levar a um capotamento.

Isso ocorre especialmente em casos nos quais você precisa frear rapidamente ou em curvas acentuadas.

**7 – Examine a direção**

Folgas na direção fazem o veículo “puxar” para um lado ou para outro, fazendo muitas vezes que o condutor perca o controle sobre o automóvel.

Por isso, é sempre importante verificar a direção e não deixar ela com nenhuma folga.

Há risco também em caso de frenagem, quando o animal ou outro objeto (como uma garrafa de água) pode ser lançado com toda a força contra o vidro e contra os passageiros.

**18 – Use sempre os equipamentos de proteção em motos e mantenha os faróis acessos**

Quando você for andar de moto, use sempre o capacete com viseira ou óculos de proteção.

Isso impede que, em caso de queda, você machuque a cabeça, assim como a proteção para os olhos impede que você perca a visão enquanto está conduzindo sua moto.

Conforme o inciso I e IV do artigo 244 do CTB:

“Art. 244. Conduzir motocicleta, motoneta e ciclomotor:

I – sem usar capacete de segurança com viseira ou óculos de proteção e vestuário de acordo com as normas e especificações aprovadas pelo CONTRAN;

(...)

IV – com os faróis apagados;

Infração – gravíssima;

Penalidade – multa e suspensão do direito de dirigir.”

Vale lembrar que os faróis acessos tornam a moto mais visível para os outros condutores, o que também evita acidentes.

**19 – Transporte apenas crianças com mais de sete anos em motos**

O artigo 244, em seu inciso V prevê que é infração gravíssima:

“(…)

V – transportando criança menor de sete anos ou que não tenha, nas circunstâncias, condições de cuidar de sua própria segurança”

Isso ocorre porque crianças com menos de sete anos ainda não conseguem alcançar o pedal do caroneiro e, muitas vezes, não possuem força para se segurarem.

Ninguém quer colocar um filho em risco, então, não carregue crianças tão pequenas na sua moto.

**20 – Dirija em velocidade compatível com a da via**

A pressa, muitas vezes, cobra uma conta alta demais.

Lembre também que é proibido pelo CTB apostar corridas não legalizadas em vias públicas.

É importante destacar ainda que, por mais que a velocidade esteja estipulada nas placas de sinalização, ainda assim é preciso observar o trânsito e se adequar ao que ele oferece de riscos naquele instante.

Um exemplo: a via limita a velocidade a 80km/h, mas há vacas na pista.

**21 – Diminua a velocidade em curvas**

Muitas vezes, é recomendado até mesmo reduzir a marcha antes de entrar em uma curva.

Quanto mais acentuada ela for, mais atenção exige do motorista.

E se for em um aclive (subida) ou declive (descida), então, vá com bastante calma.

**22 – Não ande em ponto morto em declives nem desligue o motor**

Quando você perceber a aproximação de um declive, teste bem seus freios e mantenha o câmbio engatado numa marcha reduzida. Isso fará com que você possa usar o chamado freio motor.

Se você deixar o veículo em ponto morto, ele irá ganhar velocidade ao longo da descida e não terá tanta estabilidade, dependendo exclusivamente do sistema de freios.

Também não desligue o motor, porque os freios não respondem bem com ele desligado e a direção pode travar.

**23 – Não ultrapasse em locais proibidos**

Se existe faixas demarcando essa proibição, não ultrapasse.

Entenda que há razões para a faixa contínua estar ali. E a principal delas é para dizer ao motorista que se trata de um ponto inseguro para ultrapassagem.

**24 – Pense muito antes de fazer a ultrapassagem**

Mesmo em locais nos quais a ultrapassagem é permitida, você deve observar se a outra pista está livre.

Caso não esteja, evite a manobra.

E se um veículo se aproxima à distância, é preciso calcular se o seu tem potência para ultrapassar e se aquele que vem em sentido contrário não se aproxima muito rapidamente.

Na dúvida, não ultrapasse – indicam as placas à beira de estradas.

**25 – Tenha cuidado para não exceder a velocidade máxima ao ultrapassar em declives**

É muito comum motoristas realizarem a ultrapassagem em descidas, entretanto, todos os carros aumentam um pouco a velocidade nesses trechos.

Se for um caminhão, devido ao seu peso, a manobra se torna ainda mais arriscada.

É importante cuidar para não ultrapassar a máxima permitida e não ir a uma velocidade que você não consiga reduzir posteriormente.

**26 – Reduza a velocidade quando houver obstáculos**

Em casos de obstáculos que causem um estreitamento da pista, reduza a velocidade.

Se necessário, em caso de bloqueio parcial, pare e espere oportunidade para seguir adiante.

**27 – Não freie quando passar por buracos**

Se você visualizar buracos antes de se aproximar, reduza a velocidade com antecedência, mas evite frear sobre eles, pois isso aumenta o desequilíbrio do automóvel.

Isso sem falar no risco de colisão traseira, se outro veículo estiver próximo.

**28 – Não estacione na calçada**

Os passeios públicos são feitos para os pedestres, e os veículos só devem utilizá-los para acessar garagens, e não para pararem sobre eles.

Se agir assim, fará com que os pedestres tenham que circular na via e corram risco de atropelamento.

**29 – Reduza a velocidade em caso de chuva**

Em caso de pista molhada, a aderência dos pneus é muito menor. Nessas situações, é importante reduzir a velocidade.

Além disso, a chuva diminui a visibilidade de todos e aumenta o risco de acidentes.

Mantenha uma distância maior para o veículo à frente, pois em caso de frenagem, levará mais tempo em pista molhada até parar completamente.



- Nível de óleo do sistema de transmissão (câmbio): para veículos de transmissão automática, veja o nível do reservatório. Nos demais veículos, procure vazamentos sob o veículo;
- Água do radiador: nos veículos refrigerados a água, veja o nível do reservatório de água;
- Água do sistema limpador de pára-brisa: verifique o reservatório de água;
- Palhetas do limpador de pára-brisa: troque, se estiverem ressecadas;
- Desembaçador dianteiro e traseiro (se existirem): verifique se estão funcionando corretamente;
- Funcionamento dos faróis: verifique visualmente se todos estão acendendo (luzes baixa e alta);
- Regulagem dos faróis: faça através de profissionais habilitados;
- Lanternas dianteiras e traseiras, luzes indicativas de direção, luz de freio e luz de ré: inspeção visual.

Todos os sistemas e componentes do seu veículo se desgastam com o uso. O desgaste de um componente pode prejudicar o funcionamento de outros e comprometer a sua segurança.

Isso pode ser evitado, observando a vida útil e a durabilidade definida pelos fabricantes para os componentes, dentro de certas condições de uso.

Para manter seu veículo em condições seguras, crie o hábito de fazer periodicamente a manutenção preventiva. Ela é fundamental para minimizar o risco de acidentes de trânsito.

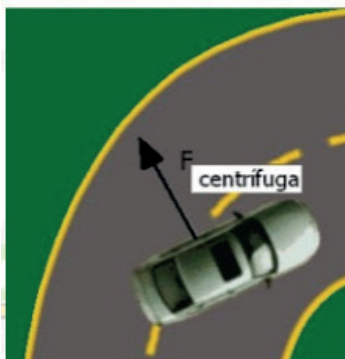
Respeite os prazos e as orientações do manual do proprietário e, sempre que necessário, use profissionais habilitados.

Uma manutenção feita em dia evita quebras, custos com consertos e, principalmente, acidentes.

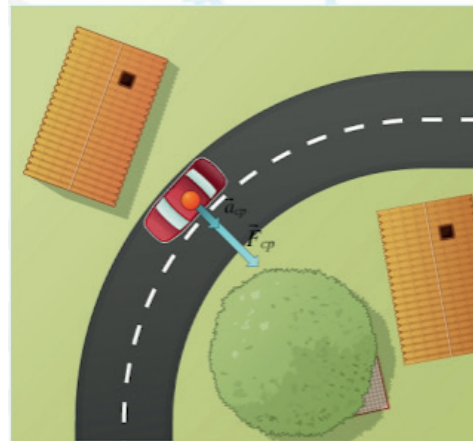
### Força centrífuga e força centrípeta

“A força centrífuga é o poder de inércia real que empurra um peso para fora do movimento curvilíneo quando o veículo estiver em uma trajetória em curva. Esta força centrífuga aparece em todos os movimentos curvilíneos. Ao percorrer um trecho de rodovia em curva horizontal com certa velocidade, um veículo fica sujeito à ação desta força, que atua no sentido de dentro para fora da curva, facilitando saídas de pista e capotagens.

Observador não-inercial  
No interior do carro.



A força centrífuga está diretamente ligada à aceleração escalar do objeto, sendo um movimento uniformemente variado, a aceleração é constante. Essa força provoca variação do módulo da velocidade e atuará deslocando o veículo em uma direção retilínea. Ao fazermos uma curva sentimos o efeito da força centrífuga, a força que nos joga para fora da curva e exige certo esforço para não deixar o veículo sair da trajetória. Quanto mais elevada a velocidade, maior será a aplicação dessa força. Ela pode chegar ao ponto de o motorista perder o controle da trajetória do veículo, provocar sua capotagem ou atravessá-lo na pista, proporcionando uma provável colisão com outros veículos ou atropelamento de pedestres ou ciclistas.



Já a força centrípeta será protagonista na mudança de direção do objeto. Objetos que se deslocam em movimento retilíneo uniforme possuem velocidade modular constante. Entretanto, se há um deslocamento em arco, com o valor da velocidade constante, haverá uma variação na direção do movimento; como a velocidade é um vetor de módulo, direção e sentido, uma alteração na direção implica em uma mudança no vetor velocidade. A razão dessa mudança na velocidade é a aceleração centrípeta. A força centrípeta é a resultante que puxa o corpo para o centro da trajetória em um movimento curvilíneo ou circular.

Um verdadeiro duelo de titãs é travado durante a execução de uma curva. A força centrípeta e o atrito se opõem, um tentando forçar a saída do veículo pela tangente e o outro aplicado em mantê-lo na pista.

A velocidade máxima permitida numa curva leva em consideração aspectos geométricos da construção da via. Para manter a segurança deve-se acreditar na sinalização e adotar alguns procedimentos: diminua a velocidade com antecedência usando o freio e, se necessário, reduza a marcha antes de entrar na curva e de iniciar o movimento do volante; comece a fazer a curva com movimentos suaves e contínuos no volante, acelerando gradativamente e respeitando a velocidade máxima permitida; à medida que a curva for terminando, retorne o volante à posição inicial, também com movimentos suaves; procure fazer a curva movimentando o menos que puder o volante, evitando movimentos bruscos e oscilações na direção. “

Importante dizer que a aquaplanagem não ocorre exclusivamente com a presença de água pouco profunda nas vias, podendo acontecer também com lama ou óleo na estrada.

**PRIMEIROS SOCORROS: COMO SOCORRER. ABC DA REANIMAÇÃO. HEMORRAGIAS. ESTADO DE CHOQUE. FRATURAS E TRANSPORTE DE ACIDENTADOS**

*Prezado Candidato, o tema supracitado, já foi abordado na matéria de Conhecimentos Gerais  
Não deixe de conferir!*

**MEIO AMBIENTE: MEIO AMBIENTE**

O problema do modelo econômico tradicional é o fato de não considerar o meio ambiente, baseando-se apenas em ganhos com a produtividade e ignorando que nenhuma atividade econômica será viável se a natureza fornecedora dos recursos materiais e energéticos estiver comprometida. Contudo, o crescimento econômico não pode sensatamente ser considerado um fim em si mesmo, tendo de estar relacionado sobretudo com a melhoria da qualidade de vida e da própria vida, afinal a vida é o maior de todos os valores.

Por isso Eros Roberto Grau afirma que não pode existir proteção constitucional à ordem econômica que sacrifique o meio ambiente. Fez-se necessária a criação de instrumentos capazes de aliar o desenvolvimento econômico à defesa do meio ambiente e à justiça social, o que implica na busca por um desenvolvimento sustentável — modelo que coaduna os aspectos ambiental, econômico e social e que considera em seu planejamento tanto a qualidade de vida das gerações presentes quanto a das futuras.

De fato, a única porta de saída para a crise ambiental é a economia, que deve ser rediscutida e redesenhada no intuito de levar em consideração o meio ambiente e suas complexas relações. A despeito de uma ou outra análise pontual, o fato é que por muito tempo a economia ignorou a ecologia, como se esta não fosse esse o pano de fundo daquela. Um bom exemplo disso é o Produto Interno Bruto (PIB), que, além de ignorar a dimensão ambiental, pode considerar a degradação como algo positivo.

A busca por outros critérios de desenvolvimento tem feito surgir outros referenciais de aferição, a exemplo do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o qual passou a ser utilizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e pelo Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) desde 1993. Cuida-se de uma avaliação do desenvolvimento das sociedades a partir de critérios mais amplos, o que envolveria a expectativa de vida ao nascer, a educação e o PIB per capita, e não mais a partir de uma ótica meramente econômica. Existe também o Índice de Bem Estar Humano (IBEU), que foi criado pelo INCT Observatório das Metrópoles com o objetivo de ponderar os indicadores urbanos, como mobilidade, meio ambiente, habitação, lazer, prestação de serviços coletivos e infraestrutura em grandes aglomerados urbanos, como no caso das metrópoles brasileiras.

Por outro lado, o processo produtivo costuma repassar à sociedade determinado ônus a que se convencionou chamar de externalidades, a exemplo da poluição atmosférica ou hídrica. Era como se o empresário socializasse os prejuízos com a coletividade, embora mantendo o viés capitalista com relação aos lucros. Isso

indica que é preciso uma mudança de paradigma para que o sistema econômico possa se tornar viável sob o ponto de vista ecológico.

Na verdade, a preocupação em compatibilizar a proteção do meio ambiente com o desenvolvimento econômico não é recente. Na 1ª Conferência da ONU sobre o meio ambiente, que ocorreu em Estocolmo, na Suécia, em 1972, foi aprovada a Declaração Universal sobre o Meio Ambiente que já fazia referência ao assunto. Depois, com a segunda Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que ocorreu em 1992 no Rio de Janeiro e que é conhecida como a Eco-92, o desenvolvimento sustentável se consagrou em definitivo na esfera internacional por causa da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, cujo Princípio 3 consagra que “o Direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de gerações presentes e futuras”.

A formulação do conceito de desenvolvimento sustentável implica no reconhecimento de que as forças de mercado abandonadas à sua livre dinâmica não garantem a manutenção do meio ambiente, impondo um paradigma novo ao modelo de produção e consumo do ocidente. O desenvolvimento sustentável coloca na berlinda o modelo de produção e consumo ocidental, que ameaça o equilíbrio planetário.

Além disso, preocupa-se com os problemas do futuro, enquanto o atual modelo de desenvolvimento — fundado em uma lógica essencialmente econômica — se centra exclusivamente no presente. O termo desenvolvimento sustentável foi usado pela primeira vez em 1980 por um organismo privado de pesquisa, a Aliança Mundial para a Natureza (UICN), e foi consagrado em 1987 quando a ex-ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland o utilizou em um informe feito para a ONU, em que dizia da imprescindibilidade de um novo modelo de desenvolvimento econômico.

O desenvolvimento sustentável é o modelo que procura coadunar os aspectos ambiental, econômico e social, buscando um ponto de equilíbrio entre a utilização dos recursos naturais, o crescimento econômico e a equidade social. Esse modelo de desenvolvimento considera em seu planejamento tanto a qualidade de vida das gerações presentes quanto a das futuras, diferentemente dos modelos tradicionais que costumam se focar na geração presente ou, no máximo, na geração imediatamente posterior.

Devem ser apreciadas as necessidades de cada região, seja na zona urbana ou na zona rural, e as peculiaridades culturais. A Constituição Federal de 1988 consagrou o desenvolvimento sustentável ao afirmar no artigo 225 que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e de preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. O mesmo ocorre com a Lei 6.938/81, que dispõe no inciso I do artigo 4º que a Política Nacional do Meio Ambiente visará à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. O meio ambiente é tão importante que foi transformado pelo inciso VI do artigo 170 da Constituição Federal em um princípio da ordem econômica, passando a se compatibilizar com ele os princípios da livre-iniciativa e da livre concorrência.

É um reconhecimento de que não se pode tratar a problemática econômica sem lidar com a questão ambiental, pois, se o Estado tem a obrigação de promover o desenvolvimento, esse



**Resíduo:** O conceito de resíduo pode ser abrangente e gerar divergência de opiniões. Algumas pessoas o definem como sendo um material que não tem mais valor para o seu proprietário, podendo ser gerado secundariamente por um processo ou como sendo simplesmente lixo.

**Resíduo sólido:** refere-se ao estado físico do material, pode se originar de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

**Rejeito:** pode-se dizer que rejeito é todo resíduo sólido que não pode mais ser reutilizado ou reciclado e está pronto para ser disposto no meio ambiente como alternativa final.

**Resíduos domiciliares:** São originados de atividades domésticas diárias das residências urbanas.

**Resíduos Industriais:** São os resíduos gerados nos processos produtivos e instalações industriais de diversos ramos, tais como metalúrgico, químico, petroquímico, de papelaria, da indústria alimentícia etc. A composição desses resíduos é bastante heterogênea e uma grande parte é considerada perigosa.

**Resíduos de Serviço de Saúde:** São os gerados nos serviços de saúde, também conhecidos como resíduos hospitalares. Esses resíduos são comumente descartados por hospitais, farmácias, laboratórios, clínicas veterinárias e instituições de pesquisa.

**Resíduos de Serviços Urbanos:** Esses resíduos são englobados pelos domiciliares, originários de atividades domésticas, e pelos resíduos de limpeza urbana, originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.

**Resíduos da Construção Civil:** São gerados na construção civil, resultante de atividades de reformas, construção, reparos e demolições de obras, incluindo os provenientes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.

#### Como funciona a Coleta Seletiva?

A coleta seletiva é o início do processo de gerenciamento e garante que uma maior quantidade de resíduos recicláveis seja reaproveitada, além de contribuir para a disposição ambientalmente adequada dos não recicláveis. Sua prática diminui os impactos ao meio ambiente e à saúde pública, podendo servir como subproduto para algumas atividades industriais e como fonte de renda para trabalhadores.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece a coleta seletiva como obrigatória para os planos de gerenciamento de resíduos municipais, reconhecendo a sua importância para realização de uma correta gestão.

#### Vantagens da Coleta Seletiva:

- Permite que sejam implantados Programas de Redução da Geração;
  - Diminui o desperdício;
  - Reduz o consumo de energia;
  - Diminui a poluição do solo, água e ar;
  - Diminui a exploração de recursos naturais;
  - Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;
  - Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo.
- Eduque seus colaboradores e a sua família para que respeitem as diretrizes da coleta seletiva em prol de um meio ambiente saudável á todas as gerações.

#### Dificuldades para a manutenção da eficácia da coleta seletiva

Não basta definir, adquirir e distribuir os coletores nas instalações da empresa. É necessário capacitar as pessoas, supervisioná-las e monitorar o funcionamento da Coleta Seletiva;

**Diferenças entre treinar e conscientizar:** não se trata de fazer um treinamento apenas na implantação, a capacitação deve ser periódica para que todos se conscientizem da importância da coleta seletiva.

#### Diferenciação por cores

Para cada tipo de resíduo, define-se um tipo apropriado de coletor. Cada acondicionador terá uma cor específica para cada tipo de resíduo.

A Resolução Conama Nº 275, de 25-04-2001 estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. As cores são estabelecidas da seguinte forma:

Azul: Papel/papelão.

Vermelho: Plástico.

Verde: Vidro.

Amarelo: Metal.

Preto: Madeira.

Laranja: Resíduos perigosos.

Branco: Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde.

Roxo: Resíduos radioativos.

Marrom: Resíduos orgânicos.

Cinza: Resíduo geral não reciclável, misturado, ou contaminado não passível de separação.

#### Coleta Seletiva para Resíduos Recicláveis

São aqueles resíduos que ainda podem ser utilizados da forma em que estão, como, por exemplo, garrafas pet de refrigerante para armazenar água (nestes casos dizemos que o resíduo foi reaproveitado ou reutilizado) ou ainda podem passar por processos industriais e serem reciclados, como no caso de pneus que se tornam composto de asfalto.

#### Resíduos Não-Recicláveis

São aqueles que, depois de analisadas todas as tecnologias ambiental e economicamente viáveis, não apresentam outra alternativa senão a disposição final ambientalmente adequada. Também são conhecidos como rejeitos. (<https://www.verdeghaia.com.br/blog/fazer-implementacao-da-coleta-seletiva/>)